



Väylävirasto
Trafikledsverket

Väyläviraston ohjeita
10/2023

RATATEKNISET OHJEET (RATO)

17

Radan merkit ja merkinnät





Väylävirasto
Trafikledsverket

Ohje

25.5.2023

VÄYLÄ/70/06.04.01/2023

Vastaanottaja	Korvaa
-	Ratatekniset ohjeet (RATO) 17 – Radan merkit ja merkinnät (Väyläviraston ohjeita 7/2023)
Säädöserusta	Voimassa
-	1.6.2023
Väylämuoto	Kohdistuvuus
rautatiet	suunnittelu, rakentaminen, kunnossapito
Asiasanat	
rautatiet, radan merkit, merkit, merkinnät	

Ratatekniset ohjeet (RATO) 17 – Radan merkit ja merkinnät

Väylävirasto on hyväksynyt ohjeen *Ratatekniset ohjeet (RATO) 17 – Radan merkit ja merkinnät*. Ohje on voimassa kaikissa Väyläviraston toimeksiannoissa ohjeen voimaantulosta alkaen, jotka on tilattu ohjeen voimaantumisen jälkeen. Ohjeen soveltamisesta Väyläviraston toimeksiannoissa, jotka on tilattu ennen ohjeen voimaantumista, on sovittava Väyläviraston kanssa erikseen.

Osastonjohtaja, tekniikka ja ympäristö	Minna Torkkeli
Rautatieliikennejohtaja	Jukka Ronni
Asiantuntija, radan päällysrakenne	Henri Seppälä

Ohje on osa Väyläviraston turvallisuusjohtamisjärjestelmää rautatietoimintojen osalta.

Voit antaa palautetta ohjeesta ohjeen yhteyshenkilölle (etunimi.sukunimi@vayla.fi) tai Väyläviraston teknisten ja turvallisuusohjeiden palautteenantokanavaan (teknisetjaturvallisuusohjeet@vayla.fi).

Kannen kuva: Samuli Salminen

LISÄTIETOJA

Henri Seppälä

Väylävirasto

PL 33, 00521 Helsinki

Puhelin 0295 34 3000

etunimi.sukunimi@vayla.fi

Opastinsilta 12 A, 00520 Helsinki

Faksi 0295 34 3700

kirjaamo@vayla.fi

Esipuhe

Ratatekniset ohjeet (RATO) 17 – Radan merkit ja merkinnät -ohjeessa esitetään radan merkkejä ja merkintöjä koskevat vaatimukset ja suositukset. *RATO 17* on voimassa Väyläviraston hallinnoimalla rataverkolla.

Ohjeeseen on päivitetty merkkien ja merkintöjen suunnittelussa, valmistuksessa ja asennuksessa huomioitavia ohjeita.

Edelliseen ohjeversioon verrattuna ohjeeseen on lisätty seuraavat uudet kappaleet:

- 9.40 Sektori alkaa
- 10.5.85 T-285A Sektori alkaa
- 10.5.86 T-285B Sektori alkaa
- 10.5.87 T-285C Sektori alkaa
- 10.5.88 T-285D Sektori alkaa
- 9.41 Sektori päättyy
- 10.5.89 T-286A Sektori päättyy
- 10.5.90 T-286B Sektori päättyy
- 10.5.91 T-286C Sektori päättyy
- 10.5.92 T-286D Sektori päättyy
- 6.41 Kuljettajanvaihtopaikka
- 10.4.168 T-361 Kuljettajanvaihtopaikka
- 10.4.70 T-195B Vaihteen merkki
- 10.4.98 T-261B Junakulkutien päätekohta -tunnus
- A. ERTMS-merkit

Seuraaviin kohtiin on tehty päivityksiä ja lisäyksiä:

- 6.53 Vaihteen merkki
- 7.2 Junakulkutien päätekohta -tunnus
- 6.44 Raideopastimen tunnus
- 10.2 Merkin ja merkinnän valmistaminen ja toimittaminen
- 10.4.1 T-101A Nopeusmerkki
- 10.4.2 T-101B Nopeusmerkki
- 10.4.3 T-102A Nopeusmerkin etumerkki
- 10.4.4 T-102B Nopeusmerkin etumerkki
- 10.4.169 H24 tekstillinen lisäkilpi (normaali koko)
- 10.4.170 H24 tekstillinen lisäkilpi (suuri koko)
- 10.4.171 H24 tekstillinen lisäkilpi (normaali koko)
- 10.4.172 H24 tekstillinen lisäkilpi (suuri koko)

Ohjeen päivityksestä on vastannut Henri Seppälä Väylävirastosta. Työryhmään ovat lisäksi kuuluneet:

- Jere Puska (Väylävirasto)
- Jussi Nieminen (Proxion Oy)
- Niklas Lindfors (Sweco Finland Oy)
- Jussi Mäkynen (KRAO).

Helsingissä toukokuussa 2023

Väylävirasto

Tekniikka ja ympäristö

Versiohistoria

Pvm	Versio	Muutokset
7.4.2016	8/2016	
1.6.2020	13/2020	Muutokset listattu version esipuheessa.
14.6.2021	13/2020 v. 2	Lisätty T-143 Raideleveysmerkintä
1.6.2022	30/2022	Muutokset listattu version esipuheessa.
30.1.2023	7/2023	Muutokset listattu version esipuheessa. Kuvia on uudistettu, tekstiä on jäsennelty uudelleen ja kieltä on tarkistettu.
1.6.2023	10/2023	Kulman pyöristysvaatimus 20–40 mm muutettu 10 mm:ksi. Muut muutokset listattu version esipuheessa.

Sisällys

1	JOHDANTO.....	16
2	MÄÄRITELMÄT.....	17
3	YLEISET VAATIMUKSET.....	19
4	RATAINFRAKTIE TOJEN HALLINTAJÄRJESTELMÄ.....	20
5	SUUNNITTELU, ASENTAMINEN, TARKASTAMINEN, POISTAMINEN, KUNNOSSAPITO JA AURAUSOHJEET SEKÄ TILAPÄINEN NOPEUSRAJOITUS.....	21
5.1	MERKIN JA MERKINNÄN ASENTAMISEN SUUNNITTELU.....	21
5.2	MERKIN JA MERKINNÄN SIOITTAMINEN RAITEESEEN NÄHDEN.....	21
5.3	MERKIN JA MERKINNÄN SIOITTAMINEN MUIHIN MERKKEIHIN JA MERKINTÖIHIN NÄHDEN.....	23
5.4	MERKIN JA MERKINNÄN OSOITTAMAN RAITEEN MERKITSEMINE N SUUNTANUOLELLA.....	25
5.5	MERKIN JA MERKINNÄN ASENTAMINEN JA KIINNITTÄMINEN.....	26
5.5.1	MERKIN JA MERKINNÄN ASENTAMINEN RATAJOHDON TAI OPASTINMASTON RAKENTEISIIN.....	26
5.5.2	MERKIN JA MERKINNÄN MAADOITTAMINEN.....	27
5.5.3	MERKIN JA MERKINNÄN ASENTAMINEN LAITURIN KOHDALLE.....	27
5.5.4	MERKIN JA MERKINNÄN ASENTAMINEN RAUTATIE TUNNELIIN TAI RAUTATIESILLALLE.....	27
5.5.5	MERKIN JA MERKINNÄN NÄKEMÄVAATIMUS.....	27
5.6	MERKIN JA MERKINNÄN TARKASTAMINEN.....	28
5.7	MERKIN JA MERKINNÄN POISTAMINEN.....	28
5.8	MERKIN JA MERKINNÄN KUNNOSSAPITO.....	29
5.9	AURAUSTA OHJAAVAT MERKIT.....	29
5.10	TILAPÄINEN NOPEUSRAJOITUS.....	30
6	MERKIT.....	31
6.1	NOPEUSMERKKI.....	31
6.2	NOPEUSMERKIN ETUMERKKI.....	33
6.3	ETÄISYYTTÄ ILMOITTAVA LISÄKILPI.....	35
6.4	RAIDETTA ILMOITTAVA LISÄKILPI.....	35
6.5	MERKITTY NOPEUS PÄÄTTY.....	36
6.6	JKV-NOPEUS.....	37
6.7	ERITYISKOHTEE N NOPEUSMERKKI.....	40
6.8	LASKE VIRROITIN.....	41

6.9	LASKE VIRROITIN ETUMERKKI.....	42
6.10	SEISMERKKI.....	43
6.11	SEISLEVY.....	44
6.12	LIKENNÖINNIN RAJA.....	45
6.13	AJOKIELTOMERKKI.....	46
6.14	LIKENNEPAIKKA ALKAA.....	47
6.15	LIKENNEPAIKKA PÄÄTTYY.....	48
6.16	ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	49
6.17	TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	51
6.18	EROTUSJAKSON ETUMERKKI.....	53
6.19	EROTUSJAKSO ALKAA.....	55
6.20	EROTUSJAKSO PÄÄTTYY.....	56
6.21	AJOJOHDIN PÄÄTTYY.....	57
6.22	NOSTA VIRROITIN.....	58
6.23	PAIKANTAMISMERKKI.....	59
6.24	PAIKANTAMISMERKIN LISÄKILPI.....	61
6.25	LINJAVAIHDEMERKKI.....	62
6.26	JKV ALKAA.....	63
6.27	JKV PÄÄTTYY.....	64
6.28	JKV RAKENNUSALUE ALKAA.....	65
6.29	BALIISIRYHMÄMERKKI.....	66
6.30	MATKUSTAJALAITURIN ENNAKKOMERKKI.....	66
6.31	RATAVERKON HALTIJUUDEN RAJA.....	67
6.32	NOSTA TERÄT PISTEMÄINEN ESTE.....	68
6.33	NOSTA TERÄT.....	70
6.34	LASKE TERÄT.....	71
6.35	SULJE SIIPI PISTEMÄINEN ESTE.....	72
6.36	SULJE SIIPI.....	74
6.37	AVAA SIIPI.....	75
6.38	TASORISTEYKSEN LISÄKILPI.....	76
6.39	RAITEEN RAJAMERKKI.....	76
6.40	TUNNELIN NIMIKILPI.....	78
6.41	KULJETTAJANVAIHTOPAIKKA.....	79
6.42	YLEINEN VAROITUSMERKKI.....	80
6.43	VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	81
6.44	RAIDEOPASTIMEN TUNNUS.....	85
6.45	PÄÄOPASTIMEN TUNNUS.....	88
6.46	SUOJASTUSOPASTIMEN TUNNUS.....	89
6.47	YHDISTELMÄOPASTIMEN TUNNUS.....	90
6.48	YHDISTELMÄOPASTIMEN ETÄISYYSMERKKI.....	91
6.49	TASORISTEYSOPASTIMEN TUNNUS.....	91
6.50	ESIOPASTIMEN TUNNUS.....	92
6.51	LUKITUSOPASTIMEN TUNNUS.....	93
6.52	PÄTEMÄTTÖMYYSMERKKI.....	94

6.53	VAIHTTEEN MERKKI.....	96
6.54	VAIHTTEEN TUNNUS.....	98
6.55	RISTEYSVAIHTTEEN TUNNUS.....	99
6.56	RISTEYSVAIHTTEEN ASENNONILMAISIN.....	100
6.57	RAITEENSULUN MERKKI.....	102
6.58	SUUNTANUOLI.....	102
7	JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA.....	107
7.1	JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -MERKKI.....	108
7.2	JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -TUNNUS.....	109
7.3	LÄHESTYMISMERKKI.....	110
8	RAUTATIEN TASORISTEYKSEN LIKENNEMERKIT.....	112
8.1	YKSIRAITEISEN JA KAKSI- TAI USEAMPIRAITEISEN RAUTATIEN TASORISTEYS.....	112
8.2	TASORISTEYSLAITOS EPÄKUNNOSSA.....	112
9	MERKINNÄT.....	114
9.1	VAIHTTEEN RAJAMERKKI.....	114
9.2	PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI.....	115
9.3	RUNKOMERKKI.....	117
9.4	ETÄISYYSMERKKI.....	119
9.5	RYHMITYSERISTINMERKKI.....	120
9.6	ATU:N RAJOITUSMERKKI.....	121
9.7	HENGENVAARAMERKKI.....	124
9.8	RATAJOHTOPYLVÄÄN TUNNUS.....	125
9.9	KILOMETRIMERKKI.....	127
9.10	RATAJOHTOPYLVÄÄN METRIMERKKI.....	127
9.11	HUOMIOMERKKI.....	128
9.12	ERISTYSMERKKI.....	129
9.13	ERISTYSMERKIN SUUNTANUOLI.....	130
9.14	VALTION RATAVERKON RAJA.....	131
9.15	VAARA-ALUEMERKKI.....	132
9.16	RAIDENUMEROMERKKI.....	133
9.17	TURVALAITEKOJUN TUNNUS.....	134
9.18	TURVALAITEKAAPIN TUNNUS.....	135
9.19	LAITEKOTELON TUNNUS.....	136
9.20	KUNNOSSAPIDON LISÄKILPI.....	137
9.21	VAIHTTEEN EROTUSMUUNTAJAKESKUKSEN TUNNUS.....	137
9.22	KÄÄNTYVÄKÄRKISEN RISTEYKSEN LISÄKILPI.....	138
9.23	PYSTYTAITEMERKINTÄ.....	138
9.24	KAARREMERKINTÄ.....	139
9.25	RAIDELEVEYSMERKINTÄ.....	142
9.26	KAARREPAALU.....	143

9.27	MITTAUSPISTE.....	143
9.28	ESTEMERKINTÄ.....	145
9.29	HARUSMERKINTÄ.....	145
9.30	AJOLANGAN KORKEUS ALLE 6,0 M.....	146
9.31	MAADOITUSPISTEMERKINTÄ.....	147
9.32	KAAPELIMERKINTÄ.....	147
9.33	SÄHKÖRADAN RAKENNUSTYÖN VAROITUSMERKKI.....	148
9.34	VETURIN OHJAAMON KOHDISTUSPAIKKAMERKKI.....	148
9.35	VAUNUJEN KOHDISTUSPAIKKAMERKKI.....	149
9.36	VIRROITINASETELUN HUOMIOMERKKI.....	150
9.37	KULKU KIELLETTY -MERKKI.....	151
9.38	IMUMUUNTAJAN EROTUSKENTTÄ ALKAA.....	151
9.39	IMUMUUNTAJAN EROTUSKENTTÄ PÄÄTTYY.....	152
9.40	SEKTORI ALKAA.....	153
9.41	SEKTORI PÄÄTTYY.....	154
10	TEKNISET VAATIMUKSET.....	156
10.1	YLEISET VAATIMUKSET.....	156
10.2	MERKIN JA MERKINNÄN VALMISTAMINEN JA TOIMITTAMINEN.....	156
10.3	MERKIN JA MERKINNÄN ASENNUSPYLVÄÄT JA KIINNITTIMET.....	157
10.4	MERKKIEN TEKNISET VAATIMUKSET.....	157
10.4.1	T-101A NOPEUSMERKKI.....	157
10.4.2	T-101B NOPEUSMERKKI.....	158
10.4.3	T-102A NOPEUSMERKIN ETUMERKKI.....	160
10.4.4	T-102B NOPEUSMERKIN ETUMERKKI.....	161
10.4.5	T-108A YHDISTELMÄOPASTIMEN ETÄISYYSMERKKI.....	162
10.4.6	T-109 ETÄISYYTTÄ ILMOITTAVA LISÄKILPI.....	163
10.4.7	T-109A RAIDETTA ILMOITTAVA LISÄKILPI.....	164
10.4.8	T-110 MERKITYY NOPEUS PÄÄTTYY.....	165
10.4.9	T-110A MERKITYY NOPEUS PÄÄTTYY.....	166
10.4.10	T-111 ERITYISKOHTTEEN NOPEUSMERKKI.....	167
10.4.11	T-111A ERITYISKOHTTEEN NOPEUSMERKKI.....	169
10.4.12	T-111B ERITYISKOHTTEEN NOPEUSMERKKI.....	170
10.4.13	T-111C ERITYISKOHTTEEN NOPEUSMERKKI.....	171
10.4.14	T-115 JKV-NOPEUS.....	173
10.4.15	T-115A JKV-NOPEUS.....	174
10.4.16	T-120 EROTUSJAKSON ETUMERKKI.....	176
10.4.17	T-120A EROTUSJAKSON ETUMERKKI.....	177
10.4.18	T-121 AJOJOHDIN PÄÄTTYY.....	178
10.4.19	T-121A AJOJOHDIN PÄÄTTYY.....	180
10.4.20	T-122 EROTUSJAKSO ALKAA.....	181
10.4.21	T-122A EROTUSJAKSO ALKAA.....	182
10.4.22	T-123 EROTUSJAKSO PÄÄTTYY.....	184
10.4.23	T-123A EROTUSJAKSO PÄÄTTYY.....	185

10.4.24	T-124A LASKE VIRROITIN.....	186
10.4.25	T-124B LASKE VIRROITIN.....	187
10.4.26	T-125 NOSTA VIRROITIN.....	189
10.4.27	T-125A NOSTA VIRROITIN.....	190
10.4.28	T-133 LASKE VIRROITIN ETUMERKKI.....	191
10.4.29	T-134A SUUNTANUOLI.....	193
10.4.30	T-138A PAIKANTAMISMERKKI.....	193
10.4.31	T-138B PAIKANTAMISMERKKI.....	194
10.4.32	T-140A JKV ALKAA.....	195
10.4.33	T-140B JKV ALKAA.....	196
10.4.34	T-141A JKV PÄÄTTYY.....	197
10.4.35	T-141B JKV PÄÄTTYY.....	198
10.4.36	T-142A JKV RAKENNUSALUE ALKAA.....	199
10.4.37	T-144A BALIISIRYHMÄMERKKI.....	200
10.4.38	T-144B BALIISIRYHMÄMERKKI.....	201
10.4.39	T-144C BALIISIRYHMÄMERKKI.....	203
10.4.40	T-144D BALIISIRYHMÄMERKKI.....	204
10.4.41	T-145A SUUNTANUOLI.....	206
10.4.42	T-145B SUUNTANUOLI.....	207
10.4.43	T-150B SEISMERKKI.....	207
10.4.44	T-150C SEISMERKKI.....	209
10.4.45	T-151A SEISLEVY.....	210
10.4.46	T-151B SEISLEVY.....	211
10.4.47	T-152 LIIKENNÖINNIN RAJA.....	213
10.4.48	T-155A SUUNTANUOLI.....	214
10.4.49	T-155B SUUNTANUOLI.....	215
10.4.50	T-155C SUUNTANUOLI.....	217
10.4.51	T-156A SUUNTANUOLI.....	218
10.4.52	T-156B SUUNTANUOLI.....	219
10.4.53	T-156C SUUNTANUOLI.....	220
10.4.54	T-157C SUUNTANUOLI.....	221
10.4.55	T-158C SUUNTANUOLI.....	222
10.4.56	T-164 LIIKENNEPAIKKA ALKAA.....	223
10.4.57	T-165 LIIKENNEPAIKKA PÄÄTTYY.....	224
10.4.58	T-166 MATKUSTAJALAITURIN ENNAKKOMERKKI.....	225
10.4.59	T-167 LINJAVAIHDEMERKKI.....	228
10.4.60	T-167A LINJAVAIHDEMERKKI.....	229
10.4.61	T-171 NOSTA TERÄT PISTEMÄINEN ESTE / SULJE SIIPI PISTEMÄINEN ESTE.....	230
10.4.62	T-171A NOSTA TERÄT / SULJE SIIPI.....	232
10.4.63	T-171B LASKE TERÄT / AVAA SIIPI.....	234
10.4.64	T-180 PÄTEMÄTTÖMYYSMERKKI.....	236
10.4.65	T-182 PÄTEMÄTTÖMYYSMERKKI.....	237
10.4.66	T-182A PÄTEMÄTTÖMYYSMERKKI.....	238
10.4.67	T-182B PÄTEMÄTTÖMYYSMERKKI.....	240

10.4.68	T-182C PÄTEMÄTTÖMYYSMERKKI.....	241
10.4.69	T-195 VAIHTEEN MERKKI.....	242
10.4.70	T-195B VAIHTEEN MERKKI.....	243
10.4.71	T-196 VAIHTEEN MERKKI.....	244
10.4.72	T-196A VAIHTEEN MERKKI.....	245
10.4.73	T-196B VAIHTEEN MERKKI.....	246
10.4.74	T-197 RAITEENSULUN MERKKI.....	247
10.4.75	T-201 VAIHTEEN TUNNUS.....	249
10.4.76	T-203 RISTEYSVAIHTEEN ASENNONILMAISIN.....	250
10.4.77	T-204 RISTEYSVAIHTEEN TUNNUS.....	251
10.4.78	T-204A RISTEYSVAIHTEEN TUNNUS.....	253
10.4.79	T-251A YHDISTELMÄOPASTIMEN TUNNUS.....	255
10.4.80	T-251B YHDISTELMÄOPASTIMEN TUNNUS.....	255
10.4.81	T-251C YHDISTELMÄOPASTIMEN TUNNUS.....	256
10.4.82	T-251D YHDISTELMÄOPASTIMEN TUNNUS.....	257
10.4.83	T-252 LUKITUSOPASTIMEN TUNNUS.....	258
10.4.84	T-253 RAIDEOPASTIMEN TUNNUS.....	259
10.4.85	T-253A RAIDEOPASTIMEN TUNNUS.....	261
10.4.86	T-253B RAIDEOPASTIMEN TUNNUS.....	262
10.4.87	T-253C RAIDEOPASTIMEN TUNNUS.....	263
10.4.88	T-254 SUOJASTUSOPASTIMEN TUNNUS.....	265
10.4.89	T-254A SUOJASTUSOPASTIMEN TUNNUS.....	266
10.4.90	T-256 TASORISTEYSOPASTIMEN TUNNUS.....	267
10.4.91	T-257 ESIOPASTIMEN TUNNUS.....	268
10.4.92	T-258A PÄÄOPASTIMEN TUNNUS.....	270
10.4.93	T-258B PÄÄOPASTIMEN TUNNUS.....	271
10.4.94	T-258C PÄÄOPASTIMEN TUNNUS.....	271
10.4.95	T-258D PÄÄOPASTIMEN TUNNUS.....	272
10.4.96	T-259 JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -MERKKI.....	273
10.4.97	T-261 JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -TUNNUS.....	274
10.4.98	T-261B JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -TUNNUS.....	276
10.4.99	T-262 JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -TUNNUS.....	277
10.4.100	T-262A JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -TUNNUS.....	279
10.4.101	T-262B JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -TUNNUS.....	280
10.4.102	T-290 RAITEEN RAJAMERKKI.....	281
10.4.103	T-301B LÄHESTYMISMERKKI.....	282
10.4.104	T-306 TASORISTEYKSEN LISÄKILPI.....	283
10.4.105	T-306A TASORISTEYKSEN LISÄKILPI.....	284
10.4.106	T-307 ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	285
10.4.107	T-307A ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	287
10.4.108	T-307B ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	288
10.4.109	T-307C ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	290
10.4.110	T-308 YLEINEN VAROITUSMERKKI.....	291
10.4.111	T-308A YLEINEN VAROITUSMERKKI.....	292

10.4.112	T-309D ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	293
10.4.113	T-309E ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	296
10.4.114	T-309F ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	297
10.4.115	T-309G ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	299
10.4.116	T-310 AJOKIELTOMERKKI.....	301
10.4.117	T-310A AJOKIELTOMERKKI.....	303
10.4.118	T-311 ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	304
10.4.119	T-311A ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	305
10.4.120	T-311B ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	306
10.4.121	T-311C ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	307
10.4.122	T-312 TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	308
10.4.123	T-312A TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	309
10.4.124	T-312B TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	311
10.4.125	T-312C TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	313
10.4.126	T-313 TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	314
10.4.127	T-313A TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	315
10.4.128	T-313B TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	316
10.4.129	T-313C TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	317
10.4.130	T-314D TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	318
10.4.131	T-314E TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	321
10.4.132	T-314F TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	322
10.4.133	T-314G TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	324
10.4.134	T-315B RATAVERKON HALTIJUUDEN RAJA.....	326
10.4.135	T-316D TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	329
10.4.136	T-316E TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	330
10.4.137	T-316F TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	331
10.4.138	T-316G TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	332
10.4.139	T-317D ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	334
10.4.140	T-317E ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	335
10.4.141	T-317F ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	336
10.4.142	T-317G ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS.....	337
10.4.143	T-320 VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	338
10.4.144	T-320A VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	341
10.4.145	T-320B VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	343
10.4.146	T-320C VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	345
10.4.147	T-321 VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	347
10.4.148	T-321A VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	349
10.4.149	T-321B VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	351
10.4.150	T-321C VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	353
10.4.151	T-322 VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	355
10.4.152	T-322A VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	357
10.4.153	T-322B VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	359
10.4.154	T-322C VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	361
10.4.155	T-323 VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	363

10.4.156	T-323A VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	365
10.4.157	T-323B VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	367
10.4.158	T-323C VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	369
10.4.159	T-324 VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	371
10.4.160	T-324A VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	373
10.4.161	T-324B VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	375
10.4.162	T-324C VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE.....	377
10.4.163	T-356A PAIKANTAMISMERKIN LISÄKILPI.....	379
10.4.164	T-356B PAIKANTAMISMERKIN LISÄKILPI.....	379
10.4.165	T-356C PAIKANTAMISMERKIN LISÄKILPI.....	380
10.4.166	T-356D PAIKANTAMISMERKIN LISÄKILPI.....	381
10.4.167	T-360 TUNNELIN NIMIKILPI.....	382
10.4.168	T-361 KULJETTAJANVAIHTOPAIKKA.....	383
10.4.169	H24 TEKSTILLINEN LISÄKILPI (NORMAALI KOKO).....	384
10.4.170	H24 TEKSTILLINEN LISÄKILPI (SUURI KOKO).....	384
10.4.171	H24 TEKSTILLINEN LISÄKILPI (NORMAALI KOKO).....	385
10.4.172	H24 TEKSTILLINEN LISÄKILPI (SUURI KOKO).....	386
10.5	MERKINTÖJEN TEKNISET VAATIMUKSET.....	387
10.5.1	T-118B RATAJOHTOPYLVÄÄN TUNNUS.....	387
10.5.2	T-118C RATAJOHTOPYLVÄÄN TUNNUS.....	388
10.5.3	T-126 RYHMITYSERISTINMERKKI.....	389
10.5.4	T-130 AJOLANGAN KORKEUS ALLE 6,0 M.....	390
10.5.5	T-132 HENGENVAARAMERKKI.....	391
10.5.6	T-132A HENGENVAARAMERKKI.....	392
10.5.7	T-135 KILOMETRIMERKKI.....	393
10.5.8	T-135A KILOMETRIMERKKI.....	394
10.5.9	T-137A RATAJOHTOPYLVÄÄN METRIMERKKI.....	395
10.5.10	T-137B RATAJOHTOPYLVÄÄN METRIMERKKI.....	396
10.5.11	T-137C RATAJOHTOPYLVÄÄN METRIMERKKI.....	397
10.5.12	T-137D RATAJOHTOPYLVÄÄN METRIMERKKI.....	398
10.5.13	T-143 RAIDELEVEYSMERKINTÄ.....	399
10.5.14	T-146 PYSTYTAITEMERKINTÄ.....	400
10.5.15	T-147 HUOMIOMERKKI.....	401
10.5.16	T-148 KAARREPAALU.....	403
10.5.17	T-149 KAARREMERKINTÄ.....	404
10.5.18	T-159 MITTAUSPISTE.....	406
10.5.19	T-159B MITTAUSPISTE.....	407
10.5.20	T-192 KÄÄNTYVÄKÄRKISEN RISTEYKSEN LISÄKILPI.....	408
10.5.21	T-205 VAIHTEEN EROTUSMUUNTAJAKESKUKSEN TUNNUS.....	409
10.5.22	T-205A VAIHTEEN EROTUSMUUNTAJAKESKUKSEN TUNNUS.....	410
10.5.23	T-205B VAIHTEEN EROTUSMUUNTAJAKESKUKSEN TUNNUS.....	412
10.5.24	T-270A PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI.....	412
10.5.25	T-270B PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI.....	413
10.5.26	T-270C PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI.....	414

10.5.27	T-270D PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI.....	415
10.5.28	T-271A PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI.....	416
10.5.29	T-271B PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI.....	417
10.5.30	T-271C PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI.....	418
10.5.31	T-271D PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI.....	419
10.5.32	T-272A PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI.....	420
10.5.33	T-272B PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI.....	421
10.5.34	T-272C PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI.....	422
10.5.35	T-272D PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI.....	423
10.5.36	T-273A RUNKOMERKKI.....	424
10.5.37	T-273B RUNKOMERKKI.....	425
10.5.38	T-273C RUNKOMERKKI.....	426
10.5.39	T-273D RUNKOMERKKI.....	427
10.5.40	T-274A RUNKOMERKKI.....	428
10.5.41	T-274B RUNKOMERKKI.....	429
10.5.42	T-274C RUNKOMERKKI.....	430
10.5.43	T-274D RUNKOMERKKI.....	431
10.5.44	T-275A RUNKOMERKKI.....	432
10.5.45	T-275B RUNKOMERKKI.....	433
10.5.46	T-275C RUNKOMERKKI.....	434
10.5.47	T-275D RUNKOMERKKI.....	435
10.5.48	T-276A ETÄISYYSMERKKI.....	436
10.5.49	T-276B ETÄISYYSMERKKI.....	437
10.5.50	T-276C ETÄISYYSMERKKI.....	438
10.5.51	T-276D ETÄISYYSMERKKI.....	439
10.5.52	T-293 VAIHTEEN RAJAMERKKI.....	440
10.5.53	T-302A ERISTYSMERKKI.....	441
10.5.54	T-303A ERISTYSMERKIN SUUNTANUOLI.....	442
10.5.55	T-303B ERISTYSMERKIN SUUNTANUOLI.....	443
10.5.56	T-303C ERISTYSMERKIN SUUNTANUOLI.....	444
10.5.57	T-303D ERISTYSMERKIN SUUNTANUOLI.....	445
10.5.58	T-303E ERISTYSMERKIN SUUNTANUOLI.....	446
10.5.59	T-315 VALTION RATAVERKON RAJAMERKKI.....	447
10.5.60	T-315A VALTION RATAVERKON RAJAMERKKI.....	448
10.5.61	T-315C VALTION RATAVERKON RAJAMERKKI.....	449
10.5.62	T-315D VALTION RATAVERKON RAJAMERKKI.....	450
10.5.63	T-332B VAARA-ALUEMERKKI.....	451
10.5.64	T-332C VAARA-ALUEMERKKI.....	452
10.5.65	T-350A ATU:N RAJOITUSMERKKI.....	454
10.5.66	T-353 KUNNOSSAPIDON LISÄKILPI.....	454
10.5.67	T-401 RAIDENUMEROMERKKI.....	455
10.5.68	T-401A RAIDENUMEROMERKKI.....	456
10.5.69	T-401B RAIDENUMEROMERKKI.....	457
10.5.70	T-500 TURVALAITEKOJUN TUNNUS.....	458

10.5.71	T-501 TURVALAITEKAAPIN TUNNUS.....	460
10.5.72	T-502 TURVALAITEKAAPIN TUNNUS.....	460
10.5.73	T-503 LAITEKOTELON TUNNUS.....	461
10.5.74	T-510 MAADOITUSPISTEMERKINTÄ.....	462
10.5.75	T-520 SÄHKÖRADAN RAKENNUSTYÖN VAROITUSMERKKI.....	463
10.5.76	T-530 KAAPELIMERKINTÄ.....	464
10.5.77	T-281 VETURIN OHJAAMON KOHDISTUSPAIKKAMERKKI.....	465
10.5.78	T-282 VAUNUJEN KOHDISTUSPAIKKAMERKKI.....	466
10.5.79	T-283 VIRROITINASETTELUN HUOMIOMERKKI.....	467
10.5.80	T-284 KULKU KIELLETTY -MERKKI.....	468
10.5.81	T-284A KULKU KIELLETTY -MERKKI.....	469
10.5.82	T-284B KULKU KIELLETTY -MERKKI.....	472
10.5.83	T-127 IMUMUUNTAJAN EROTUSKENTTÄ ALKAA.....	474
10.5.84	T-128 IMUMUUNTAJAN EROTUSKENTTÄ PÄÄTTYY.....	474
10.5.85	T-285A SEKTORI ALKAA.....	475
10.5.86	T-285B SEKTORI ALKAA.....	476
10.5.87	T-285C SEKTORI ALKAA.....	477
10.5.88	T-285D SEKTORI ALKAA.....	478
10.5.89	T-286A SEKTORI PÄÄTTYY.....	480
10.5.90	T-286B SEKTORI PÄÄTTYY.....	481
10.5.91	T-286C SEKTORI PÄÄTTYY.....	482
10.5.92	T-286D SEKTORI PÄÄTTYY.....	483

LIITE A: ERTMS-MERKIT

11.1.1	AJOLUPAMERKKI.....	1
11.1.2	AJOLUPAMERKIN TUNNUS.....	3
11.1.3	TASONVAIHDON RAJA.....	4
11.1.4	ETCS PÄÄTTYY.....	5
11.1.5	LASKE VIRROITIN ETUMERKKI.....	6
11.1.6	VIRROITIN ALHAALLA.....	7
11.1.7	NOSTA VIRROITIN.....	8
11.1.8	EROTUSJAKSON ETUMERKKI.....	10
11.1.9	EROTUSJAKSO ALKAA.....	11
11.1.10	EROTUSJAKSO PÄÄTTYY.....	12
11.1.11	AJOJHDIN PÄÄTTYY.....	13
11.1.12	YLEINEN VAROITUSMERKKI.....	14
11.1.13	TEKNISET VAATIMUKSET.....	16
11.1.13.1	T-600A AJOLUPAMERKKI.....	16
11.1.13.2	T-600B AJOLUPAMERKKI.....	17
11.1.13.3	T-601A AJOLUPAMERKIN TUNNUS.....	18
11.1.13.4	T-601B AJOLUPAMERKIN TUNNUS.....	19
11.1.13.5	T-601C AJOLUPAMERKIN TUNNUS.....	20
11.1.13.6	T-601D AJOLUPAMERKIN TUNNUS.....	21
11.1.13.7	T-602A TASONVAIHDON RAJA.....	21
11.1.13.8	T-603A ETCS PÄÄTTYY.....	22

11.1.13.9	T-604A LASKE VIRROITIN ETUMERKKI.....	24
11.1.13.10	T-604B LASKE VIRROITIN ETUMERKKI.....	25
11.1.13.11	T-605A VIRROITIN ALHAALLA.....	26
11.1.13.12	T-605B VIRROITIN ALHAALLA.....	27
11.1.13.13	T-606A NOSTA VIRROITIN.....	28
11.1.13.14	T-606B NOSTA VIRROITIN.....	30
11.1.13.15	T-607A EROTUSJAKSON ETUMERKKI.....	31
11.1.13.16	T-607B EROTUSJAKSON ETUMERKKI.....	32
11.1.13.17	T-608A EROTUSJAKSO ALKAA.....	33
11.1.13.18	T-608B EROTUSJAKSO ALKAA.....	34
11.1.13.19	T-609A EROTUSJAKSO PÄÄTTYY.....	35
11.1.13.20	T-609B EROTUSJAKSO PÄÄTTYY.....	37
11.1.13.21	T-610A AJOJHDIN PÄÄTTYY.....	38
11.1.13.22	T-610B AJOJHDIN PÄÄTTYY.....	39
11.1.13.23	T-611A YLEINEN VAROITUSMERKKI.....	40
11.1.13.24	T-611B YLEINEN VAROITUSMERKKI.....	41

1 Johdanto

Ratatekniset ohjeet (RATO) 17 – Radan merkit ja merkinnät -ohjetta sovelletaan Väyläviraston hallinnoiman valtion rataverkon merkitsemisessä. Tätä ohjetta on noudatettava kaikissa Väyläviraston toimeksiannoissa, jotka sisältävät rataverkon merkitsemiseen kohdistuvia toimenpiteitä, ja siitä saa poiketa ainoastaan Väyläviraston luvalla. Väyläviraston hallinnoimalle rataverkolle ei saa asentaa tästä ohjeesta poikkeavia merkkejä ja merkintöjä ilman Väyläviraston lupaa. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Väylävirasto vastaa siitä, että sen ohjeet eivät ole ristiriidassa Suomessa voimassa olevan lainsäädännön kanssa.

2 Määritelmät

Asennusetäisyys	Etäisyys raiteen, jota merkki tai merkintä koskee, keskilinjan kohdalta merkin tai merkinnän raiteen puoleiseen reunaan. Raiteen päällä tai kiskojen välissä etäisyys merkin tai merkinnän keskikohdasta raiteen keskilinjaan.
Asennuskohta	Raiteen suuntainen enintään 1 000 mm alue raiteen oikealla tai vasemmalla puolella, raidevälissä tai raiteen päällä, jonka sisällä samasta suunnasta luettavat radan merkit ovat.
Asennuskorkeus	Korkeus raiteen, jota merkki tai merkintä koskee, lähimmän kiskon selän korkeuden tasosta merkin tai merkinnän ylimpänä olevaan kohtaan.
Aukean tilan ulottuma (ATU)	Pitkin raidetta ulottuva tila, jonka sisäpuolella ei saa olla kiinteitä rakenteita eikä laitteita.
Baliisi	Baliisi on junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaite, joka lähettää junien kulunvalvontajärjestelmän veturilaitteen antennilta saamallaan energialla muistiinsa ohjelmoidun tai tiedonsiirtokaapelin kautta lähetetyn baliisisanomana junien kulunvalvontajärjestelmän veturilaitteen antennille.
Baliisiryhmä	Baliisiryhmä on kahden baliisin muodostama kokonaisuus.
Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus	Liikennepaikat ja liikennepaikkojen välisten raiteiden muodostama alue siltä osin, kun aluetta ei ole osoitettu toisen luokan liikenteenohjauksen alueeksi. Alueella liikennöintiin ja ratatyöhön on oltava valtion rataverkon liikenteenohjauksen lupa.
Fiktiivipiste	Fiktiivipiste on baliisiryhmä, jonka tehtävänä on välittää esiopastintietoa kohdassa, jossa ei ole opastinta. Fiktiivipisteessä molempia baliiseja ohjataan kaapelin kautta lähetettävällä muuttuvalla tiedolla.
Junakulkuatie	Junakulkuatie tarkoittaa junalle varmistettua reittiä. Kulkuatien kuuluvat siltä osin opastimet, vaihteet ja raideosuudet. Kulkuatien liittyvät mahdolliset sivusuoja- ja muut turvalaite-elementit.
Junien kulunvalvontajärjestelmä	Junien kulunvalvontajärjestelmä on junien kulunvalvontajärjestelmän veturilaitteen ja junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaiteiden muodostama kokonaisuus. Junien kulunvalvontajärjestelmä valvoo suurinta nopeutta.
Junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalue	Junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalue on radan junakulkuatieraitteet, jotka on rajattu rakennusalueen rajaavilla baliisiryhmillä.
Kiskon selän korkeus	Vaakasuora taso kiskon hamaran päällä, sen korkeimmalla kohdalla.
Kiskon selän taso	Taso raiteen kiskojen yläpintojen päällä.
Liikennepaikka	Liikennepaikka on liikenteenohjausta ja matkustaja- ja/tai tavaraliikennettä varten rajattu alue, jonka rataverkon haltija on määritellyt liikennepaikaksi. Liikennepaikan raja kuuluu liikennepaikkaan. Liikennepaikka voi koostua liikennepaikan osista.

Linjavaihde	Alue, jonka rajat ovat liikennepaikkojen välisellä pää- tai sivuraiteella 20 m etäisyydellä raiteella olevan/olevien vaihteen/ vaihteiden uloimmista etujatkoksista tai Vaihteen rajamerkeistä . Linjavaihteesta erkanevat raiteet kuuluvat linjavaihteen alueeseen.
Merkintä	Tämän ohjeen kohdan 9 Merkinnät mukaiset radan merkinnät.
Merkki	Tämän ohjeen kohtien 6 Merkit ja 7 Junakulkutien päätekohta mukaiset radan merkit.
Näkemä	Raiteen keskeltä, korkeudelta 1 000 – 3 000 mm kiskon selän tason yläpuolella, todettu etäisyys, jolta tarkasteltava kohde on nähtävissä. Vaara-aluemerkin näkemä on tarkasteltava korkeudelta 1 600 – 1 800 mm matkustajalaiturin tai kulkuväylän pinnasta.
Näkemävaatimus	Merkki- tai merkintäkohtaisesti vaadittu näkemä.
Opastinpiste	Opastinpiste on pää-, suojustus-, esi- tai radio-opastimen baliisiryhmä.
Raide	Tässä RATOn osassa raiteella tarkoitetaan raideosuutta tai peräkkäisiä raideosuuksia, joiden kolme ensimmäistä numeroa ovat samat. Raiteen rajaa opastin tai kulkutievaihide.
Raideleveys	Raideleveys on lyhin etäisyys kiskojen kulkureunojen välillä 0–14 mm kiskon selän alapuolella. Suomen rataverkon raideleveyden nimellismitta on 1 524 mm.
Raideväli	Vierekkäisten raiteen keskilinjojen välinen lyhin etäisyys.
Raiteen keskilinja	Raiteen keskiviivan kohdalla oleva pystysuora linja.
Rautatieliikennepaikka	Rautatieliikennepaikka on liikennöinnin ohjaamista tai asiakaspalvelua varten nimetty paikka. Rautatieliikennepaikka on liikennepaikka, linjavaihde tai seisake. Rautatieliikennepaikat on lueteltu verkkoselostuksessa ja luettelossa rautatieliikennepaikoista.
Seisake	Rautatieliikennepaikka voidaan määrätä seisakkeeksi, jos sillä on käytössä oleva matkustajalaituri. Seisakkeella voi olla vaihde tai vaihteita, jotka on varustettu kuten linjavaihde.
Siirtyvä merkki	Merkki, joka siirtyy osana rautatiejärjestelmään liittyviä rakenteita asennuskohtaansa tai asennuskohdastaan.
Tilapäinen nopeusrajoitus	Tilapäinen nopeusrajoitus on tietyllä alueella määräaikaisesti raiteen suurimmaksi nopeudeksi asetettu nopeusrajoitus.
Toisen luokan liikenteenohjaus	Liikennepaikalla tai liikennepaikkojen välisellä alueella oleva alue siltä osin, kun sitä ei ole osoitettu kuulumaan ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueeseen.
Toistopiste	Toistopiste on baliisiryhmä, joka välittää esiopastintietoa kohdassa, jossa ei ole opastinta. Toistopisteessä ohjataan vain toista baliisia kaapelin välityksellä lähetettävällä muuttuvalla tiedolla.
Vasemmanpuolinen raide	Kulkusuuntaan nähden kaksi- tai useampiraiteisen radan raide, joka on äärimmäisenä vasemmalla, ja rautatieliikennepaikkojen välissä oleva yksiraiteinen rata.

3 Yleiset vaatimukset

Tässä ohjeessa merkki ja merkintä tarkoittavat kokonaisuutta, johon kuuluvat taustalevy ja siihen kiinnitettävä(t) kalvo(t).

Valtion rataverkolla saa käyttää vain tämän ohjeen kohdan [10 Tekniset vaatimukset](#) mukaisia merkkejä ja merkintöjä.

Raja-asemilla (Imatra, Niirala, Vainikkala ja Vartius) merkkeihin ei saa tehdä muutoksia ilman Väyläviraston lupaa niiltä osin, kun muutokset koskevat Väyläviraston ohjeessa *Liikennöintiin liittyvät ohjeet venäläiselle rautatiehenkilöstölle* esitettyjä merkkejä.

Merkin ja merkinnän on täytettävä standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset. Poikkeuksena on standardin kohdan 7.1.5 vaatimus kilven reikien minimivälimatkasta 150 mm, joka merkkiin tai merkintään tehtävien kiinnitysreikien osalta ohjeistetaan merkki- ja merkintäkohtaisesti kohdassa [10 Tekniset vaatimukset](#).

Merkin ja merkinnän sisältämä informaatio täytyy olla aina tehdasvalmisteista, eikä sitä saa missään tilanteessa korjata käsin peittämällä, poistamalla tai lisäämällä merkissä tai merkinnässä olevia kirjaimia, numeroita tai nuolimerkintöjä kokonaan tai osittain. Poikkeuksena tähän on **Vaihteen rajamerkki**, joka voidaan toteuttaa tarpeen mukaan myös maalaamalla.

Valtion rataverkolla on myös tästä ohjeesta poikkeavia merkkejä ja merkintöjä. Väylävirasto toimittaa tästä ohjeesta poikkeavien merkkien ja merkintöjen tiedot pyydettäessä.

VAK-ratapihojen merkit ja merkinnät on esitetty liitteessä [VAK-ratapihojen merkit ja merkinnät](#).

Merkkeihin ja merkintöihin vaikuttavat muun muassa:

- muutos rautatieliikennepaikoissa tai niiden alueissa
- muutos liikenteenohjauksen alueessa
- opasteiden määrämät nopeudet
- nopeus enintään 80 km/h, kun junan kulunvalvontajärjestelmä ei ole käytössä
- onko vaihteessa **Vaihteen merkki** vai ei
- kulkusuunta
- onko junaliikenne mahdollista vai ei
- onko kyse pää- vai sivuraiteen merkitsemisestä.

4 Ratainfratietojen hallintajärjestelmä

Ratainfratietojen hallintajärjestelmä on tietojärjestelmä, joka tuottaa toiminnallisuudet fyysisen rataomaisuuden elinkaaren hallintaan. Järjestelmä sisältää sovellukset ratakohteiden hallintaan (RATKO), kunnossapitoon (RAIKU), ylläpidon ohjelmointiin (RYHTI) ja materiaalien hallintaan (RAHTI).

- Ratakohteiden hallintasovellus (RATKO) tuottaa näkymän ratakohteiden fyysiseen ja hallinnolliseen tasoon. Sovelluksen kautta järjestelmään viedään tieto suunnitelluista, uusista tai uudistettavista kohteista. RATKOn tietosisältö muodostaa rautateiden master-tiedon, mikä sisältää myös paikannuspohjan eli tarkan kuvauksen rataverkon osoitejärjestelmästä tasokoordinaatistossa. Kaikki radalla työskentelevät ovat velvollisia ylläpitämään järjestelmän ratakohteiden tietoja lisäys-, poisto- ja muutosilmoituksin. Tarkemmat ohjeistukset löytyvät Väyläviraston extranetistä ja järjestelmästä.
- Ratakohteiden kunnossapidon sovellusta (RAIKU) käytetään ratakohteiden kunnossapidon toimenpiteiden raportointiin ja seurantaan. Kohteiden tiedot linkittyvät RATKoon. Kunnossapidon sovelluksen käyttämiseen liittyvien vikojen, havaintojen, kuntotietojen ja kunnossapidon virastonoimenpiteiden kirjaamiseen velvoittavat kunnossapitosopimukset.
- Ratakohteiden ylläpidon ohjelmoinnin sovellus (RYHTI) tukee keskipitkän ja pitkän aikavälin ylläpidon suunnittelua. Sovelluksen kautta hoidetaan toimenpide-ehdotusten tekeminen ratakohteille.

Ratainfratiedon hallintajärjestelmä on aktiivisessa tuotekehitysvaiheessa, ja tuettujen omaisuuslajien (vaihteet, tasoristeykset, päällysrakenne, sähkörata, turvalaitetiedot, radan merkit jne.) määrä kasvaa uusien versioiden myötä. Paras tieto kullakin hetkellä tuettavista omaisuuslajeista löytyy järjestelmästä.

Lisätietoja järjestelmästä (mm. käyttöohjeet) löytyy Väyläviraston extranetistä kohdasta **Ratainfratietojen hallintajärjestelmä**, klikkaamalla siellä **i**-painiketta. Ratainfratietojen hallintajärjestelmästä löytyy kattava käyttöohjeistus. Palautekanavana toimii raide@vayla.fi.

5 Suunnittelu, asentaminen, tarkastaminen, poistaminen, kunnossapito ja aurasohjeet sekä tilapäinen nopeusrajoitus

5.1 Merkin ja merkinnän asentamisen suunnittelu

Merkkien ja merkintöjen asentamisen suunnittelu on tehtävä siten, että merkit ja merkinnät sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan olemassa oleviin kiinnityspisteisiin niin, että erillisten merkkien ja merkintöjen pylväiden ja näiden tarvitsemien perustusten määrä minimoidaan. Lisäksi on pyrittävä siihen, että merkkejä ja merkintöjä on kokonaisuudessaan mahdollisimman vähän.

Asentamisen suunnittelu on ensisijaisesti tehtävä siten, että myös merkin kunnossapitotoleranssin maksimiarvolla (kohta [5.8 Merkin ja merkinnän kunnossapito](#)) merkki on ATU:n ulkopuolella.

Merkkien ja merkintöjen asentamisen suunnittelu on tehtävä Väyläviraston hyväksymään [Merkkisuunnitelmataulukkoon](#).

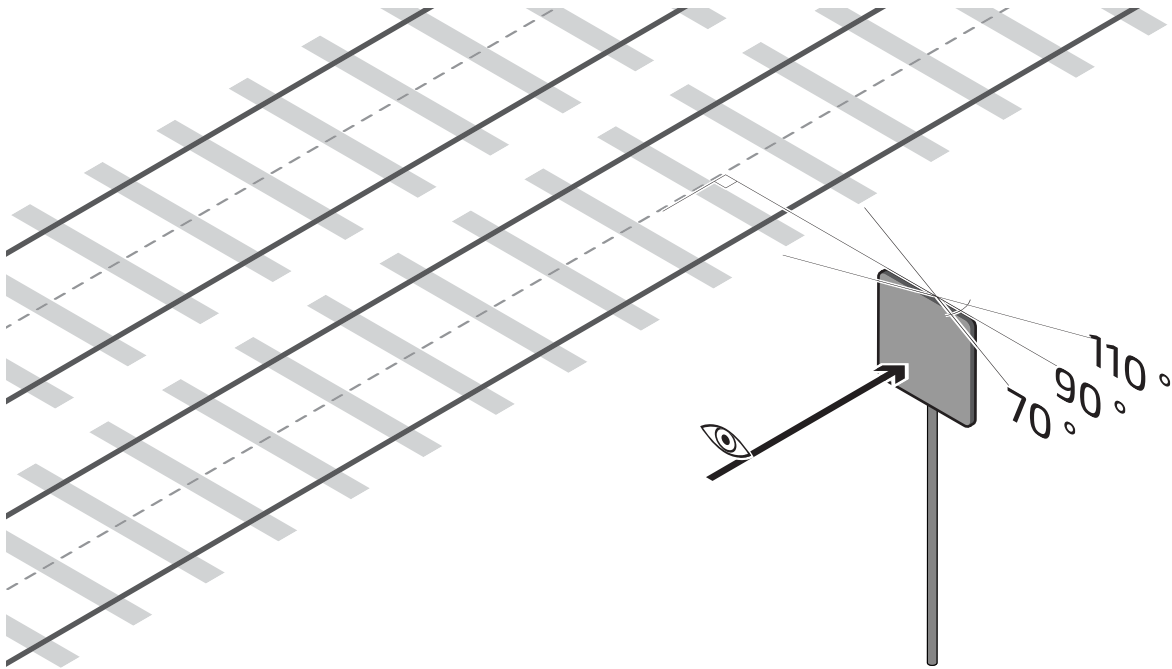
Raiteen oikea ja vasen puoli ovat samanarvoiset riippumatta siitä, joudutaanko käyttämään suuntanuolta.

5.2 Merkin ja merkinnän sijoittaminen raiteeseen nähden

Merkin ja merkinnän asennuskorkeus on mitattava lähimmän kiskon selän korkeuden tasosta merkin tai merkinnän yläreunan ylimpänä olevaan kohtaan, ellei merkki- tai merkintäkohtaisesti tai kohdassa [5.5.4 Merkin ja merkinnän asentaminen rautatietunneliin tai rautatiesillalle](#) muuta ole ohjeistettu.

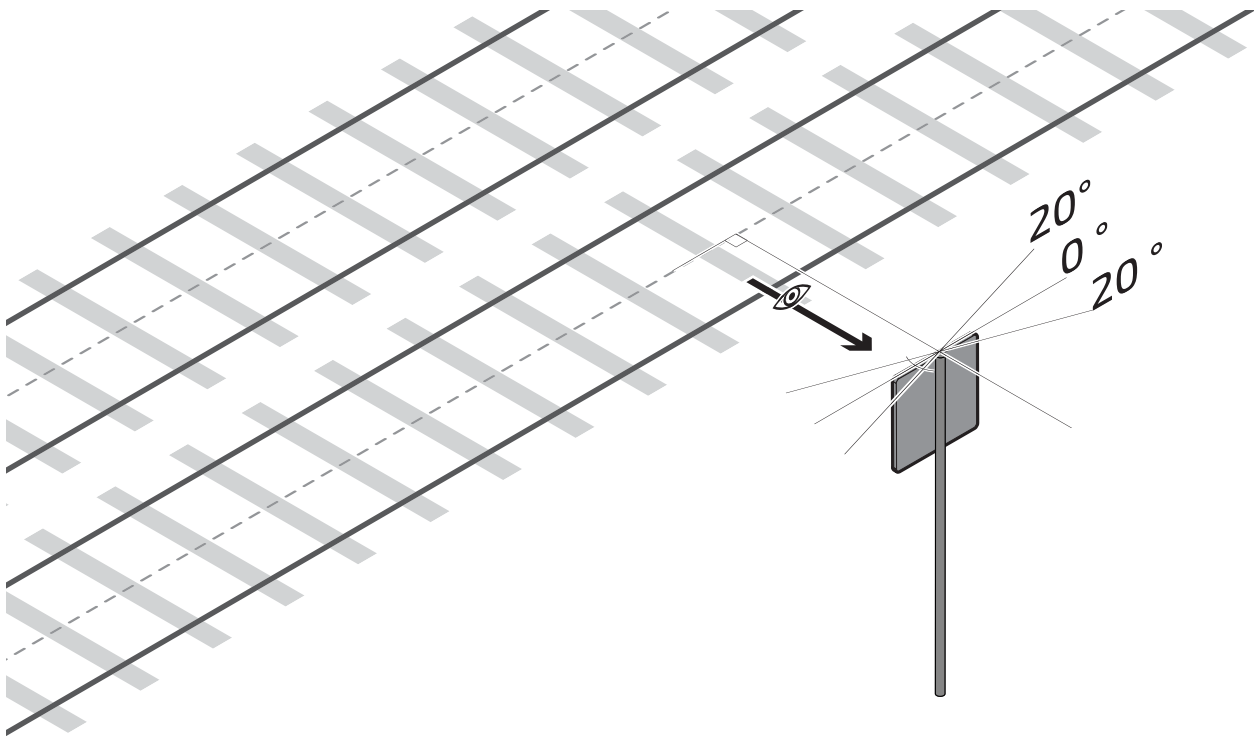
Sivusuunnassa merkin ja merkinnän etäisyys sen tarkoittamasta raiteesta on mitattava merkin tai merkinnän raiteen puoleisesta raidetta lähimmästä kohdasta sen tarkoittaman raiteen keskilinjaan. Raiteen päälle tai kiskojen väliin asennettavan merkin tai merkinnän sijainti on mitattava merkin tai merkinnän keskikohdasta raiteen keskilinjaan.

Raiteen poikkisuuntainen merkki ja merkintä on asennettava 70–110 asteen kulmaan raiteeseen nähden kuvan [1 Raiteen poikkisuuntaisen merkin tai merkinnän asentaminen](#) mukaisesti.



Kuva 1. Raiteen poikkisuuntaisen merkin tai merkinnän asentaminen

Raiteen pituussuuntainen merkki ja merkintä on asennettava näkymään raiteen suunnasta enintään 20 asteen kulmaan raiteeseen nähden kuvan [2 Raiteen pituussuuntaisen merkin tai merkinnän asentaminen](#) mukaisesti.



Kuva 2. Raiteen pituussuuntaisen merkin tai merkinnän asentaminen

Ohjeet merkin ja merkinnän raiteen poikkisuuntaisesta, raiteen pituussuuntaisesta tai muusta asennustavasta annetaan merkki- ja merkintäkohtaisesti. Merkki voi olla kääntyvä tai siirtyvä vain, jos asia on merkkikohtaisesti ohjeistettu.

Merkin ja merkinnän on oltava *Ratateknisten ohjeiden (RATO) osan 2 Radan geometria* mukaisen raiteen aukean tilan ulottuman (ATU) ulkopuolella siten, että sen näkemävaatimukset täyttyvät. Poikkeuksena tästä ovat raideopastimen päällä oleva **Junakulkutien päätekohta** -merkki ja **Raideopastimen tunnus**, jotka ohjeistetaan merkkikohtaisesti.

Merkki, mukaan lukien siihen liittyvä lisäkilpi ja/tai suuntanuoli, on asennettava siten, että mikään sen osa ei ole lähimmän kiskon selän korkeutta alempana, poikkeuksena **Raiteen rajamerkki**, **Junakulkutien päätekohta** -merkki ja **Vaihteen tunnus**, jotka ohjeistetaan merkkikohtaisesti. Merkinnät on ohjeistettu merkintäkohtaisesti.

Muut merkin ja merkinnän sijoittamiseen liittyvät ohjeet annetaan kohdassa [6.58 Suuntanuoli](#) sekä merkki- tai merkintäkohtaisesti.

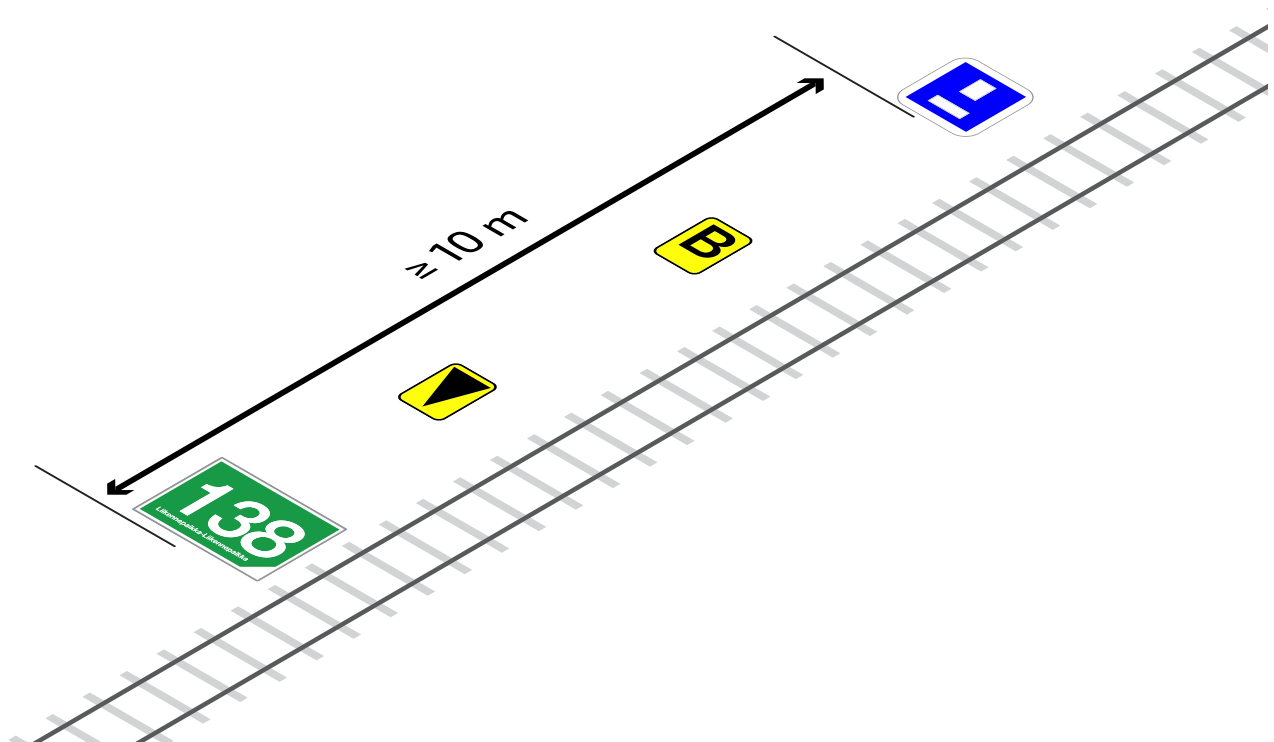
5.3 Merkin ja merkinnän sijoittaminen muihin merkkeihin ja merkintöihin nähden

Samaa raidetta koskevia merkkejä samassa asennuskohdassa ei saa asentaa rinnakkain, poikkeuksena **Yhdistelmäopastimen tunnus**, **Pääopastimen tunnus**, **Raideopastimen tunnus**, **Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki** ja yhdistelmäopastimen yhteydessä käytettävä **Suuntanuoli**.

Samassa asennuskohdassa ei merkin kanssa rinnakkain saa olla samaa raidetta koskeva merkintää.

Merkkien samaan raiteeseen ja raidevälissä eri raiteisiin kohdistuvien eri asennuskohtien välin on oltava vähintään 10 m (kuva [3 Merkkien asennuskohtien väli](#)). Vaatimusta asennuskohtien välistä ei sovelleta seuraaviin merkkeihin:

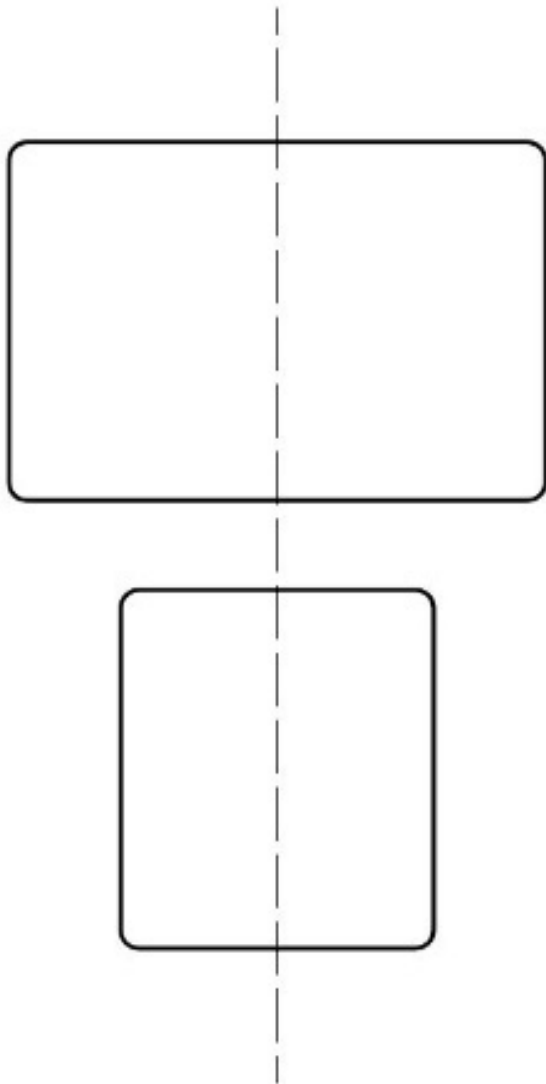
- Nosta terät pistemäinen este
- Sulje siipi pistemäinen este
- Nosta terät
- Laske terät
- Sulje siipi
- Avaa siipi
- Baliisiryhmämerkki
- Vaihteen merkki
- Raiteensulun merkki
- Raiteen rajamerkki.



Kuva 3. Merkkien asennuskohtien väli

Samassa asennuskohdassa samasta suunnasta luettavan, alempana olevan merkin tai merkinnän yläreuna ei saa olla ylempänä olevan merkin tai merkinnän alareunan yläpuolella.

Samaan asennuskohtaan allekkain tulevien merkkien ja/tai merkintöjen keskilinjat on pyrittävä keskittämään kuvan 4 Allekkain olevien merkkien ja/tai merkintöjen tai merkin ja siihen liittyvän suuntanuolen ja/tai lisäkilven keskittäminen mukaisesti.



Kuva 4. Allekkain olevien merkkien ja/tai merkintöjen tai merkin ja siihen liittyvän suuntanuolen ja/tai lisäkilven keskittäminen

5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella

Merkin ja merkinnän osoittama(t) raide tai raiteet on merkittävä **Suuntanuolella** tai merkin sisään asemoidulla nuolella silloin, kun merkin tai merkinnän osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita.

Suuntanuolen kolmion kärjen tai kärkien tai merkin/merkinnän sisään asemoidun nuolen on osoitettava:

- oikealle, kun merkki tai merkintä on asennettu sen osoittaman raiteen vasemmalle puolelle ja merkin/merkinnän osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä
- vasemmalle, kun merkki tai merkintä on asennettu sen osoittaman raiteen oikealle puolelle ja merkin/merkinnän osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä
- molempiin suuntiin, kun merkki tai merkintä on asennettu sen osoittamien raiteiden väliin.

Opastimen kohdalla ja enintään 20 m ennen opastinta olevassa merkissä **Suuntanuolen** tai merkin sisään asemoidun nuolen on osoitettava samaa raidetta, jota opastin koskee, poikkeuksena auraamista ohjaavat merkit (kohdat [6.32 Nosta terät pistemäinen este](#), [6.33 Nosta terät](#) ja [6.34 Laske terät](#)) ja **Baliisiryhmämerkki** (kohta [6.29 Baliisiryhmämerkki](#)).

Merkeissä ja merkinnöissä käytettävät **Suuntanuolet** ja sisään asemoidut nuolet on ohjeistettu myös merkki- ja merkintäkohtaisesti.

5.5 Merkin ja merkinnän asentaminen ja kiinnittäminen

Kiinnittämiseen käytettävät tarvikkeet saavat peittää enintään 10 % merkin ja merkinnän pinta-alasta. Kiinnittäminen ei saa muuttaa merkin tai merkinnän tarkoitusta tai vaikeuttaa sen lukemista.

Merkki tai merkintä on kiinnitettävä siten, että sen irrottaminen on mahdollista rikkomatta kiinnikettä tai merkin tai merkinnän kalvoa.

Merkkiä ja merkintää ei saa kiinnittää liimaamalla.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta, poikkeuksena **Vaihteen merkki** ja **Raiteensulun merkki**, joiden asennustoleranssi on 10 astetta. Merkintöjen asennustoleranssit ohjeistetaan tarvittaessa merkintäkohtaisesti.

Kiinnittämistä varten merkin ja merkinnän kiinnityspisteiden minimimäärä on merkki- ja merkintäkohtaisesti esitetty kohdassa [10 Tekniset vaatimukset](#).

Standardin SFS-EN 12899-1 kuvaus kiinnitykselle asetetuista vaatimuksista on huomioitava. Kiinnittämisen tapa on vapaa kunhan vaatimus kiinnityspisteiden minimimäärästä ja standardin vaatimukset täyttyvät sekä kiinnitys muuten on luotettava.

Merkin ja merkinnän kiinteänä asennuspylväänä tulee käyttää pyöreitä sinkittyjä teräsputkipylväitä S355 60/2. Asennuspylväät on valmistettava standardin SFS-EN 10219-1 kuvaamalla tavalla.

5.5.1 Merkin ja merkinnän asentaminen ratajohtoon tai opastinmaston rakenteisiin

Kiinnitys ei saa vaurioittaa ratajohtopylvään, opastinmaston tai muun vastaavan rakenteen galvanointia.

Ratajohtopylvääseen, opastinmastoan tai muuhun vastaavaan rakenteeseen ei galvanoinnin jälkeen saa tehdä reikiä. Merkin ja merkinnän asennusta ei saa tehdä niittaamalla. Asentaminen on tehtävä siten, että merkin tai merkinnän irrottaminen on mahdollista siten, että galvanointi ei vahingoitu.

Ratajohtopylvääseen, jossa on imumuuntaja, saa asentaa vain **Hengenvaaramerkin** ja **Ratajohtopylvään tunnuksen**.

Ratajohtopylvääseen painon puolelle saa asentaa vain **Ratajohtopylvään tunnuksen** ja **Ratajohtopylvään metrimerkin**.

Opastinmastoan saa asentaa vain seuraavat merkit ja näihin merkkeihin liittyvät suuntanuolet:

- **Liikennepaikka alkaa**
- **Liikennepaikka päättyy**
- **Nosta terät pistemäinen este**
- **Nosta terät**
- **Laske terät**
- **Sulje siipi pistemäinen este**
- **Sulje siipi**
- **Hengenvaaramerkki.**

Opastinmaston nousutikkaiden puolelle ei saa asentaa merkkiä tai merkintää, jotta varmistetaan turvallinen opastimeen nousu.

5.5.2 Merkin ja merkinnän maadoittaminen

Merkkiä ja merkintää ei tarvitse maadoittaa.

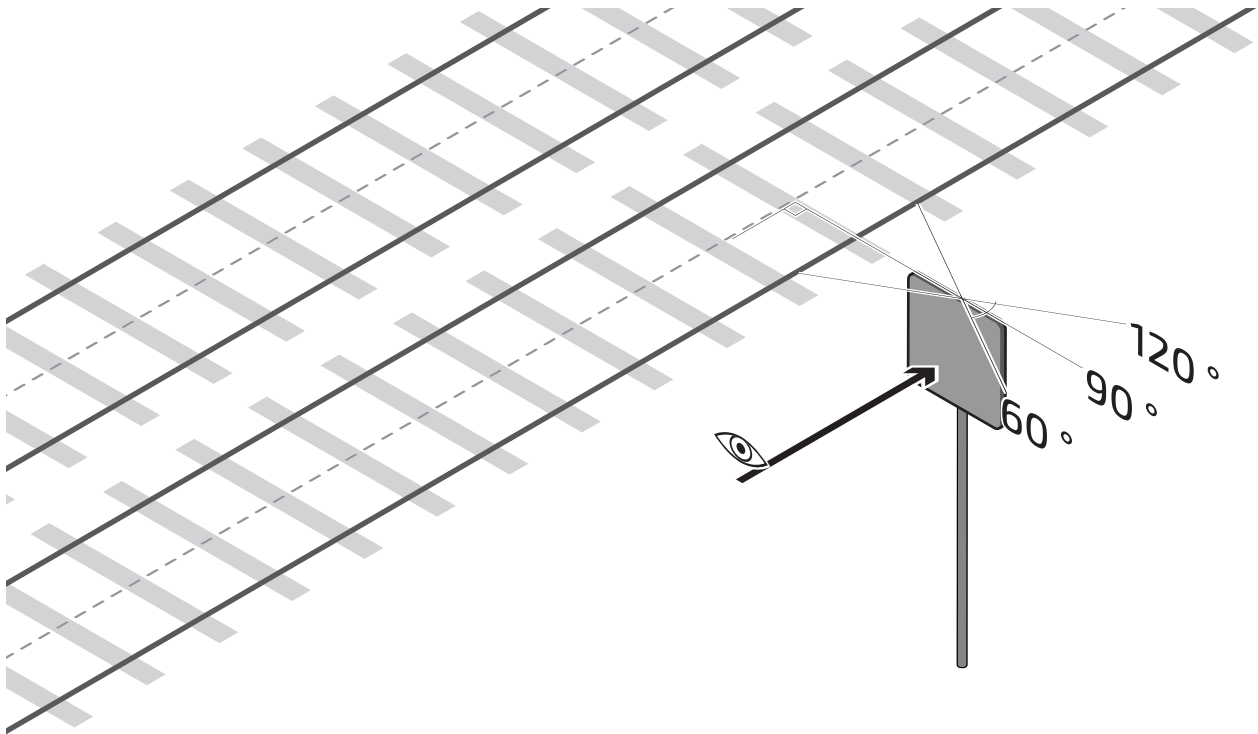
5.5.3 Merkin ja merkinnän asentaminen laiturin kohdalle

Matkustaja- tai kuormauslaiturin kohdalle saa sijoittaa merkin tai merkinnän enintään 9 000 mm päähän sen raiteen keskilinjasta, jota se tarkoittaa, poikkeuksena **Junakulkutien päätekohta** -tunnus, jonka osalta on noudatettava merkkikohtaista ohjetta. Merkkiä tai merkintää ei kuitenkaan saa asentaa siten, että sen ja sen tarkoittaman raiteen väliin jää raide.

5.5.4 Merkin ja merkinnän asentaminen rautatietunneliin tai rautatiesillalle

Rautatietunnelissa merkki ja merkintä on asennettava siten, että kulkureitin vapaa korkeus on vähintään 2 250 mm.

Raiteen poikkisuuntaisen merkin tai merkinnän, huolimatta muista ohjeista, voi rautatietunnelissa sekä rautatiesillalla asentaa 60–120 asteen kulmaan sen tarkoittamaan raiteeseen nähden kuvan [5 Raiteen poikkisuuntaisen merkin ja merkinnän asentaminen rautatietunneliin tai rautatiesillalle](#) mukaisesti.



Kuva 5. Raiteen poikkisuuntaisen merkin ja merkinnän asentaminen rautatietunneliin tai rautatiesillalle

5.5.5 Merkin ja merkinnän näkemävaatimus

Näkemävaatimukset esitetään merkki- ja merkintäkohtaisesti.

Merkin ja merkinnän, jonka näkemä on 30 m, on oltava nähtävissä etäisyydeltä 30–50 m ennen merkkiä tai merkintää.

Merkin ja merkinnän, jonka näkemä on 50 m, on oltava nähtävissä etäisyydeltä 50–100 m ennen merkkiä tai merkintää.

Merkin ja merkinnän, jonka näkemä on 100 m, on oltava nähtävissä etäisyydeltä 100–200 m ennen merkkiä tai merkintää.

Merkin ja merkinnän, jonka näkemä on 200 m, on oltava nähtävissä etäisyydeltä 200–400 m ennen merkkiä tai merkintää.

Merkin ja merkinnän näkemävaatimukset on esitetty kootusti taulukossa [1 Merkkien ja merkintöjen näkemävaatimukset](#).

Taulukko 1. Merkkien ja merkintöjen näkemävaatimukset

Näkemä	30 m	50 m	100 m	200 m
Näkemävaatimus	30–50 m	50–100 m	100–200 m	200–400 m

Näkemä saa katketa siten, että katkeama näkemän alueella on yhteensä enintään 20 % merkki- tai merkintäkohtaisesti vaaditusta näkemästä huomioimatta katkeamana sähkörata- tai vastaavia rakenteita.

Näkemää määritettäessä on oletettava, että muilla raiteilla on kalustoa.

5.6 Merkin ja merkinnän tarkastaminen

Merkit on tarkastettava siten, että tarkastusväliksi tulee enintään 5 vuotta. Merkin asentaminen katsotaan ensimmäiseksi tarkastukseksi.

Tarkastuksessa on todettava, että

- merkki ei ole turha
- merkkejä ei puutu
- merkki on kohtien [3 Yleiset vaatimukset](#) ja [10 Tekniset vaatimukset](#) mukainen sekä täyttää sille merkkikohtaisesti asetetut vaatimukset
- merkki on kiinnitetty luotettavasti (ks. [5.5 Merkin ja merkinnän asentaminen ja kiinnittäminen](#)).

Merkin tarkastaminen on dokumentoitava ja dokumentti on liitettävä osaksi radan tarkastustietoja.

Kunnossapitotekoja edellyttävistä havainnoista on täytettävä [merkkisuunnitelma](#), joka on toimitettava Väylävirastoon.

Seuraavat merkinnät on tarkastettava merkkien tarkastamista koskevien vaatimusten mukaisesti:

- **Ryhmityseristinmerkki**
- **Hengenvaaramerkki**
- **Vaara-aluemerkki**
- **Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpi**
- **Ajolangan korkeus alle 6,0 m.**

Väylävirasto antaa tapauskohtaisesti erikseen ohjeet muiden merkintöjen tarkastamisesta.

5.7 Merkin ja merkinnän poistaminen

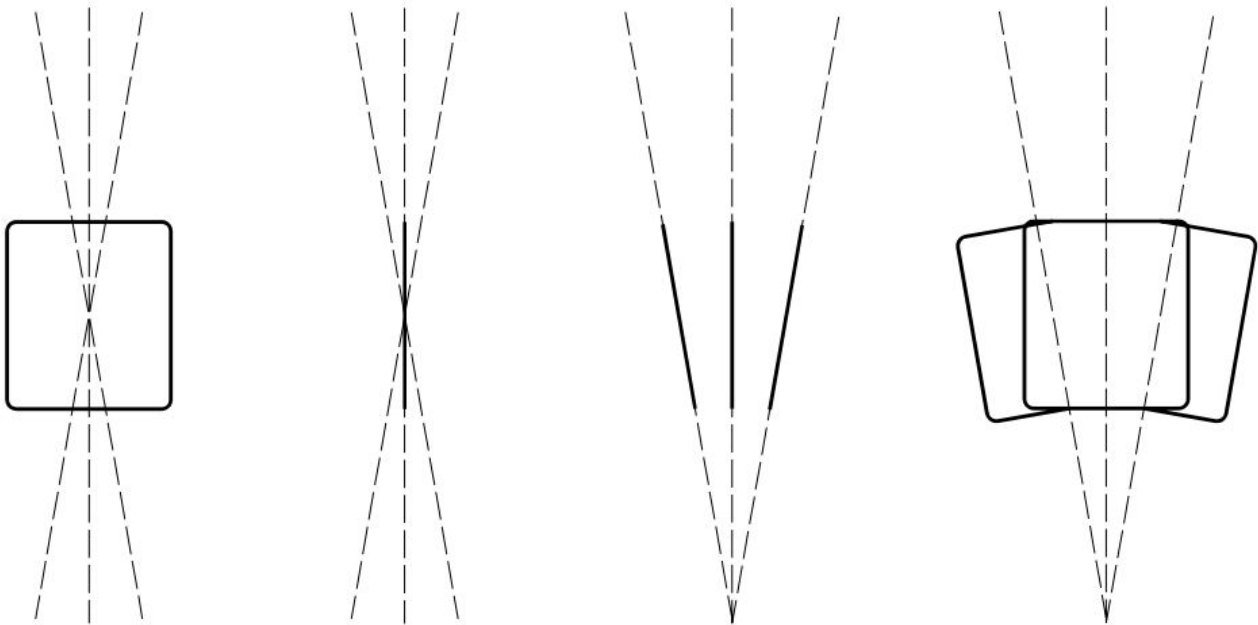
Väliaikaisesti poistettava merkki on peitettävä mustalla merkin muotoisella peitelevyllä tai -suojalla.

Pysyvästi poistettava merkki ja merkintä tukirakenteineen on poistettava 60 vuorokauden kuluessa sen käytöstä poistamisesta.

Tarpeeton merkintä on poistettava.

5.8 Merkin ja merkinnän kunnossapito

Merkin ja merkinnän kunnossapitotoleranssi on 10 astetta (kuva 6 Merkin ja merkinnän kunnossapitotoleranssin määrittäminen).



Kuva 6. Merkin ja merkinnän kunnossapitotoleranssin määrittäminen

5.9 Aurausta ohjaavat merkit

Nosta terät tarkoittaa, että auran terien on oltava vähintään 100 mm kiskon selän tason yläpuolella 1 400 mm etäisyydellä raiteen keskilinjasta ja vähintään 300 mm kiskon selän tason yläpuolella yli 1 400 mm etäisyydellä raiteen keskilinjasta.

Sulje siipi tarkoittaa, että siiven etäisyys raiteen keskilinjasta saa olla enintään 1 400 mm, jos siiven alareuna on vähintään 100 mm kiskon selän tason yläpuolella ja enintään 1 700 mm, jos siiven alareuna on vähintään 300 mm kiskon selän tason yläpuolella.

Merkki **Nosta terät pistemäinen este** (kohta 6.32 [Nosta terät pistemäinen este](#)) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna vähintään 30 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Nosta terät** (kohta 6.33 [Nosta terät](#)) tarkoittaa, että auran terien on oltava nostettuna ja siivet suljettuna merkin kohdalla. Terien on pysyttävä nostettuna ja siipien suljettuna **Laske terät** -merkille asti.

Merkki **Laske terät** (kohta 6.34 [Laske terät](#)) tarkoittaa, että auran terät saa laskea ja siivet avata.

Merkki **Sulje siipi pistemäinen este** (kohta 6.35 [Sulje siipi pistemäinen este](#)) tarkoittaa, että auran merkin puoleinen siipi on oltava suljettuna vähintään 30 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Sulje siipi** (kohta 6.36 [Sulje siipi](#)) tarkoittaa, että auran merkin puoleinen siipi on oltava suljettuna merkin kohdalla. Siiven on pysyttävä suljettuna **Avaa siipi** -merkille asti.

Merkki **Avaa siipi** (kohta 6.37 [Avaa siipi](#)) tarkoittaa, että auran merkin puoleisen siiven saa avata.

Merkki **Tunnelin nimikilpi** (kohta 6.40 [Tunnelin nimikilpi](#)) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna tunnelissa.

Merkki **Raideopastimen tunnus** (kohta [6.44 Raideopastimen tunnus](#)) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 10 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Pääopastimen tunnus** (kohta [6.45 Pääopastimen tunnus](#)) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 10 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Suojastusopastimen tunnus** (kohta [6.46 Suojastusopastimen tunnus](#)) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 10 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Yhdistelmäopastimen tunnus** (kohta [6.47 Yhdistelmäopastimen tunnus](#)) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 10 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Tasoristeysopastimen tunnus** (kohta [6.49 Tasoristeysopastimen tunnus](#)) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 10 m ennen merkkiä ja opastimen jälkeisessä rautatien tasoristeyksessä.

Merkki **Esiopastimen tunnus** (kohta [6.50 Esiopastimen tunnus](#)) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 10 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Lukitusopastimen tunnus** (kohta [6.51 Lukitusopastimen tunnus](#)) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 10 m ennen merkkiä ja lukitusopastimen tarkoittamassa kohteessa.

Merkki **Vaihteen merkki** (kohta [6.53 Vaihteen merkki](#)) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 50 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Risteysvaihteen asennonilmais** (kohta [6.56 Risteysvaihteen asennonilmais](#)) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 30 m ennen ja jälkeen asennonilmaisinta.

Merkki **Raiteensulun merkki** (kohta [6.57 Raiteensulun merkki](#)) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 30 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Huomautus:

- Merkit, jotka ovat ensisijaisesti aurausta ohjaavia (**T-171**, **T-171A** ja **T-171B**), tulee suunnitella ja asentaa aina raiteen kumpaankin suuntaan, huomioiden tässä kohdassa auraamisesta annetut ohjeet.
- Valtion rataverkolla on myös tästä ohjeesta poikkeavia aurauksimerkkejä. Väylävirasto toimittaa tästä ohjeesta poikkeavien aurauksimerkkien tiedot pyydettyään.
- Auraamisessa on huomioitava, että rautatiesillalla, jonka alla on tie tai vastaava väylä, **Sulje siipi tai Sulje siipi pistemäinen este** -merkeillä pyritään estämään lumen ja jään auraaminen rautatiesillan alittavalle väylälle.

5.10 Tilapäinen nopeusrajoitus

Tilapäinen nopeusrajoitus on merkittävä maastoon nopeusrajoituksen suuruudesta riippumatta nopeutta osoittavin merkein. Tilapäinen nopeusrajoitus päätetään merkillä **JKV-nopeus**, **Merkitty nopeus päättyy** tai **Nopeusmerkki**.

Tilapäisen nopeusrajoituksen suunnittelun ja asettamisen yhteydessä tulee huomioida tilapäisen nopeusrajoituksen vaikutus muihin alueella oleviin nopeusrajoituksiin ja varmistaa, että tilapäisen nopeusrajoituksen kanssa ristiriidassa olevat nopeutta osoittavat merkit peitetään.

Tilapäistä nopeusrajoitusta suunnitellessa ja asetettaessa tulee huomioida ohje *Rataverkon nopeusmuutosten hallinta*.

Tilapäisen nopeusrajoituksen yhteydessä noudatetaan muilta osin ohjeen kohtia [6.1 Nopeusmerkki](#) ja [6.2 Nopeusmerkin etumerkki](#).

6 Merkit

6.1 Nopeusmerkki

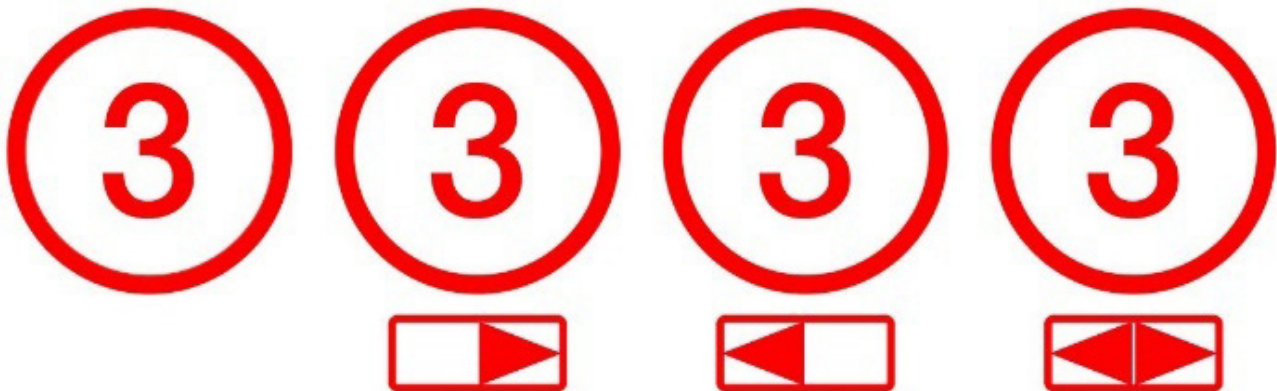
Nopeusmerkki (kuva 7 **Nopeusmerkki**) osoittaa merkin jälkeen alkavan nopeuden, poikkeuksena vaihteen yhteyteen asennettu **Nopeusmerkki**.

Huomautus: Yksikön sallittu nopeus voi olla muista syistä johtuen suurempi tai pienempi kuin merkissä osoitettu nopeus.

Nopeusmerkillä on merkittävä nopeus vähintään 10 km/h ja enintään 70 km/h seuraavasti:

- nopeus, jota tavanomainen (ei kallistuvakorinen) kalusto, jossa akselipaino on enintään 160 kN, saa käyttää tai
- junien kulunvalvontajärjestelmän veturilaitteen osoittama nopeus, jos se on pienempi kuin nopeus, jota tavanomainen (ei kallistuvakorinen) kalusto, jossa akselipaino on enintään 160 kN, saa käyttää, tai
- Väyläviraston erikseen määräämä nopeus.

Nopeutta osoittava luku merkitään jättämällä luvun viimeinen nolla pois. Esimerkiksi **3** tarkoittaa 30 km/h.



Kuva 7. Nopeusmerkki

Huomautus:

- Sivuraiteilla A-rataluokan raideosuuden suurimmaksi nopeudeksi merkitään enintään 20 km/h. A-rataluokan tunnistaa kiskoprofiilista K30 tai K33 (kiskon korkeus enintään 130 mm).
- Kun kyse on enintään 1 000 m osuuskien merkitsemisestä, merkinnän tarkoituksenmukaisuus arvioidaan (esimerkiksi onko tarpeen merkitä 300 m matkalle nopeus 60 km/h, jos sen molemmin puolin nopeus on 50 km/h).
- Junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaitteilla varustamattomalla raiteella alle 80 km/h rajoitus on päätettävä **Nopeusmerkillä**, joka osoittaa merkistä alkavan nopeusrajoituksen.
- Raja-asemilla Väyläviraston ohje *Liikennöintiin liittyvät ohjeet venäläiselle rautatiehenkilöstölle* ohjeistaa **Nopeusmerkin** tarkoituksen seuraavasti: "Nopeusmerkki tarkoittaa, että merkin kohdalta alkaa alue, jolla nopeus saa olla enintään merkin osoittama." Merkitsemisessä on aina noudatettava edellä mainittua ohjetta.

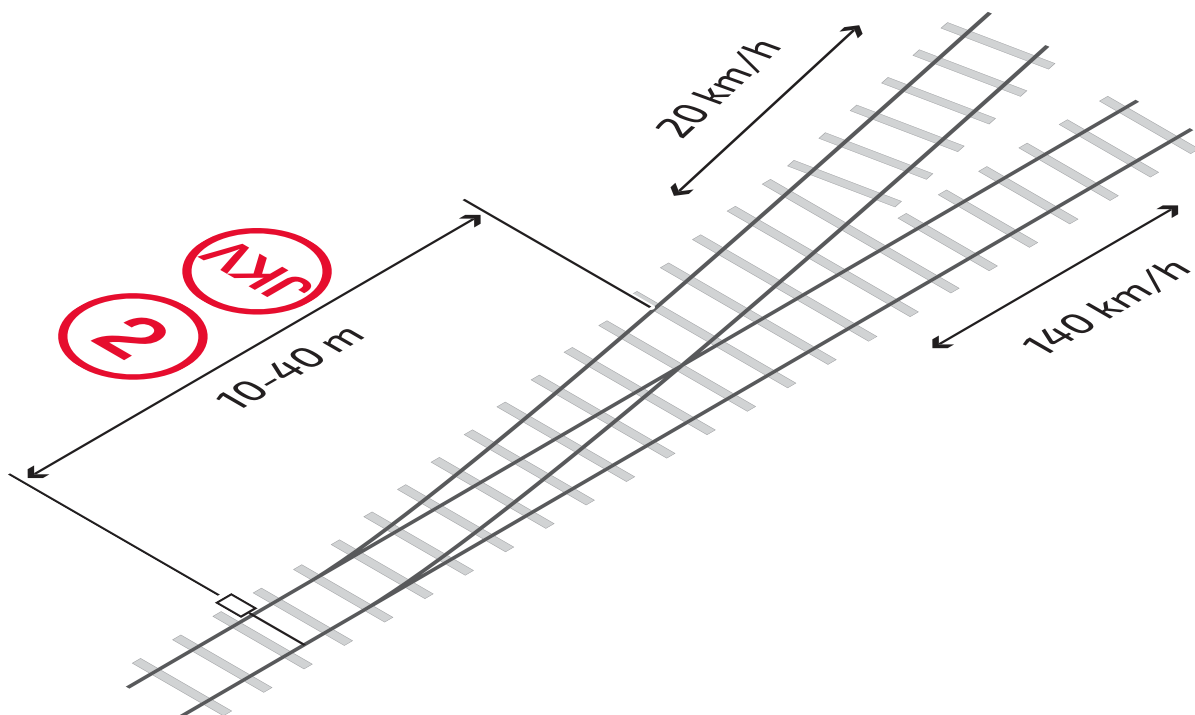
Merkin koko

Nopeusmerkistä on kaksi kokoa:

- halkaisija 640 mm (**T-101A**)
- halkaisija 400 mm (**T-101B**).

Merkin asentaminen

Merkki on asennettava siten, että sen osoittama nopeus alkaa merkin jälkeen, poikkeuksena seuraava: kun merkillä osoitetaan vaihteen kielien kärkien jälkeen alkava nopeus, merkki on asennettava enintään 40 m ja vähintään 10 m etäisyydelle vaihteen kielien kärjistä vaihteen takajatkoksen suuntaan kuvan 8 [Nopeusmerkin asentaminen vaihteeseen, esimerkkinä Nopeusmerkin asentaminen vaihteen poikkeavalle raiteelle](#) mukaisesti. Merkkiä ei saa asentaa 10 m matkalle vaihteen kielen kärjestä kielen kannan suuntaan.



Kuva 8. Nopeusmerkin asentaminen vaihteeseen, esimerkkinä Nopeusmerkin asentaminen vaihteen poikkeavalle raiteelle

Opastimen, jolla voidaan antaa opaste, joka rajoittaa nopeuden enintään 40 km/h, ja sitä seuraavan vaihteen väliselle alueelle saa opasteen lukusuuntaan asentaa vain merkin, joka osoittaa nopeuden enintään 40 km/h.

Merkki on asennettava ylimmäksi suhteessa samassa asennuskohdassa oleviin muihin merkkeihin.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia

raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Nopeusmerkki asennetaan aina tilapäisen nopeusrajoituksen yhteydessä kohdassa [5.10 Tilapäinen nopeusrajoitus](#) esitetyllä tavalla.

Huomautus:

- Olemassa olevat merkit eivät saa olla ristiriidassa uusien merkkien kanssa. Uusien merkkien asennuksen yhteydessä ristiriitaiset merkit on poistettava tai peitettävä.
- Maahan asennettavaa perustusta ei tule välttää siten, että merkki suunnitellaan asennettavaksi yli 300 metrin päähän ennen merkin tarkoittaman alueen alkamista.
- Nopeutta nostavien merkkien osalta varmistetaan merkkien asentamisen tarkoituksenmukaisuus tarvittaessa Väylävirastosta.

Merkin näkemävaatimus

Nopeutta laskevan merkin näkemävaatimus on:

- 30 m, kun nopeus on enintään 35 km/h
- 50 m, kun nopeus on enintään 50 km/h
- 200 m, kun nopeus on yli 50 km/h.

Nopeutta nostavan merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.1 T-101A Nopeusmerkki](#)

[10.4.2 T-101B Nopeusmerkki](#)

6.2 Nopeusmerkin etumerkki

Nopeusmerkin etumerkki (kuva [9 Nopeusmerkin etumerkki](#)) tarkoittaa, että jollakin kulkureitillä on **Nopeusmerkki**, joka osoittaa luvun mukaista nopeutta.



Kuva 9. Nopeusmerkin etumerkki

Nopeutta osoittava luku merkitään jättämällä luvun viimeinen nolla pois (esimerkiksi **3** tarkoittaa 30 km/h).

Nopeusmerkin etumerkkiä on käytettävä, kun yhdelläkin mahdollisella kulkureitillä on nopeutta laskeva **Nopeusmerkki**.

Nopeusmerkin etumerkkiä ei käytetä, kun **Nopeusmerkki** on alle 300 m etäisyydellä poikkeavalle raiteelle johtavan lyhyen vaihteen jälkeen.

Merkin koko

Merkitä on kaksi kokoa:

- leveys 650 mm, korkeus 570 mm (**T-102A**)
- leveys 370 mm, korkeus 325 mm (**T-102B**).

Merkin asentaminen

Merkki on asennettava enintään 2 000 m ja vähintään 600 m etäisyydelle nopeutta laskevasta **Nopeusmerkistä**. Merkki on pyrittävä ensisijaisesti asentamaan vähintään 1 200 m etäisyydelle.

Merkki on varustettava **Etäisyyttä ilmoittavalla lisäkilvellä** (kohta [6.3 Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi](#)), kun merkki on alle 1 200 m etäisyydellä merkin osoittamasta lähimmästä **Nopeusmerkistä**.

Merkki on asennettava ylimmäksi suhteessa samassa asennuskohdassa oleviin muihin merkkeihin tai **Nopeusmerkin** alle siten, että välissä ei ole muuta merkkiä tai merkintää.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylväaseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Huomautus:

- **Nopeusmerkin etumerkin** poistamisen tai peittämisen yhteydessä on varmistettava, onko sen osoittamia **Nopeusmerkkejä** useampia kuin yksi.
- **Etäisyyttä ilmoittavan lisäkilven** käyttämisellä voi olla mahdollista välttää maahan asennettavan perustuksen käyttö.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on:

- 30 m, kun nopeus on enintään 35 km/h
- 50 m, kun nopeus on enintään 50 km/h
- 200 m, kun nopeus on yli 50 km/h.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.3 T-102A Nopeusmerkin etumerkki](#)

[10.4.4 T-102B Nopeusmerkin etumerkki](#)

6.3 Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi

Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi T-109 (kuva 10 [Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi](#)) **Nopeusmerkin etumerkin** yhteydessä osoittaa etäisyyden metreinä **Nopeusmerkin etumerkin** osoittamaan **Nopeusmerkkiin**, joka on alle 1 200 m etäisyydellä (vain lähimpään, jos useita).

Lisäkilvessä etäisyys on ilmoitettava 100 m tarkkuudella ja pyöristettävä alaspäin.



Kuva 10. Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi

Merkin asentaminen

Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi on asennettava **Nopeusmerkin etumerkin** yhteyteen ilmaisemaan etäisyyttä lähimpään **Nopeusmerkkiin** silloin, kun **Nopeusmerkin etumerkki** on alle 1 200 m päässä **Nopeusmerkistä**.

Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 100 mm **Nopeusmerkin etumerkin** alapuolelle. **Etäisyyttä ilmoittavan lisäkilven** ja sen osoittaman merkin pystysuora keskilinja on oltava samalla kohdalla ± 50 mm.

Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi ja **Suuntanuoli** on sijoitettava sen merkin, jota ne koskevat, alapuolelle siten, että **Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi** on **Suuntanuolen** yläpuolella.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.6 T-109 Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi](#)

6.4 Raidetta ilmoittava lisäkilpi

Raidetta ilmoittava lisäkilpi T-109A (kuva 11 [Raidetta ilmoittava lisäkilpi](#)) **Nopeusmerkin etumerkin** yhteydessä osoittaa raiteen tai raiteet, jota **Nopeusmerkin etumerkin** osoittama **Nopeusmerkki** koskee.

Lisäkilvessä raiteet on ilmoitettava muodossa **r** ja raiteen numero (esimerkiksi **r 013**) tai jos nopeusrajoitus koskee useampaa raidetta, muodossa **r** ja **raiteen numero - raiteen numero** (esimerkiksi **r 009-013**). Raiteen numero ilmoitetaan samassa muodossa kuin raiteistokaaviossa.



Kuva 11. Raidetta ilmoittava lisäkilpi

Merkin asentaminen

Raidetta ilmoittava lisäkilpi on asennettava **Nopeusmerkin etumerkin** yhteyteen ilmaisemaan raidetta tai raiteita lähimpään **Nopeusmerkkiin** silloin, jos voi olla tulkinnanvaraista, mitä raidetta tai raiteita nopeusrajoitus koskee.

Raidetta ilmoittava lisäkilpi on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 100 mm **Nopeusmerkin etumerkin** alapuolelle. **Raidetta ilmoittavan lisäkilven** ja sen osoittaman merkin pystysuora keskilinja on oltava samalla kohdalla ± 50 mm. Jos samassa asennuskohdassa on myös **Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi**, **Raidetta ilmoittava lisäkilpi** asennetaan sen alapuolelle.

Raidetta ilmoittava lisäkilpi ja **Suuntanuoli** on sijoitettava sen merkin, jota ne koskevat, alapuolelle siten, että **Raidetta ilmoittava lisäkilpi** on **Suuntanuolen** yläpuolella.

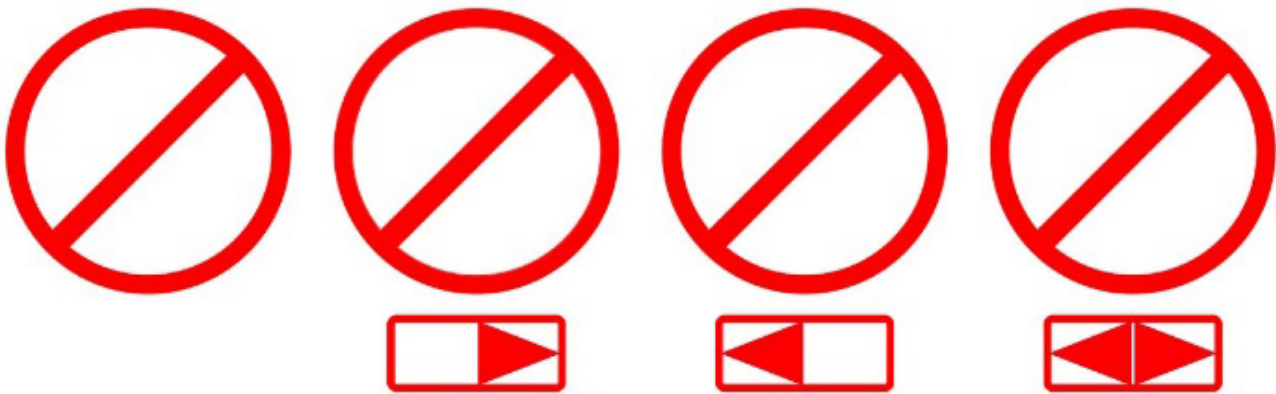
Aiheeseen liittyvää

[10.4.7 T-109A Raidetta ilmoittava lisäkilpi](#)

6.5 Merkitty nopeus päättyy

Merkitty nopeus päättyy -merkki (kuva 12 **Merkitty nopeus päättyy** -merkki) tarkoittaa, että sitä edeltävän **Nopeusmerkin** osoittama nopeus päättyy ja raiteen nopeudeksi palautuu 35 km/h.

Merkitty nopeus päättyy -merkkiä saa käyttää vain raiteella, jolla nopeus on enintään 35 km/h.



Kuva 12. Merkitty nopeus päättyy -merkki

Merkin koko

Merkistä on kaksi kokoa:

- halkaisija 640 mm (**T-110**)
- halkaisija 400 mm (**T-110A**).

Merkin asentaminen

Merkkiä ei saa asentaa 10 m matkalle vaihteen kielen kärjestä kielen kannan suuntaan.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.8 T-110 Merkitty nopeus päättyy](#)

[10.4.9 T-110A Merkitty nopeus päättyy](#)

6.6 JKV-nopeus

JKV-nopeus-merkki (kuva [13 JKV-nopeus-merkki](#)) tarkoittaa, että merkin jälkeen yksikön nopeus saa olla enintään junien kulunvalvontajärjestelmän tai ETCS-veturilaitteen osoittama nopeus tai enintään 80 km/h, jos junien kulunvalvontajärjestelmän veturilaite ei näytä nopeutta.

JKV-nopeus-merkkiä saa käyttää vain, kun suurin sallittu nopeus kyseisellä raiteella on vähintään 80 km/h.



Kuva 13. JKV-nopeus-merkki

Merkin koko

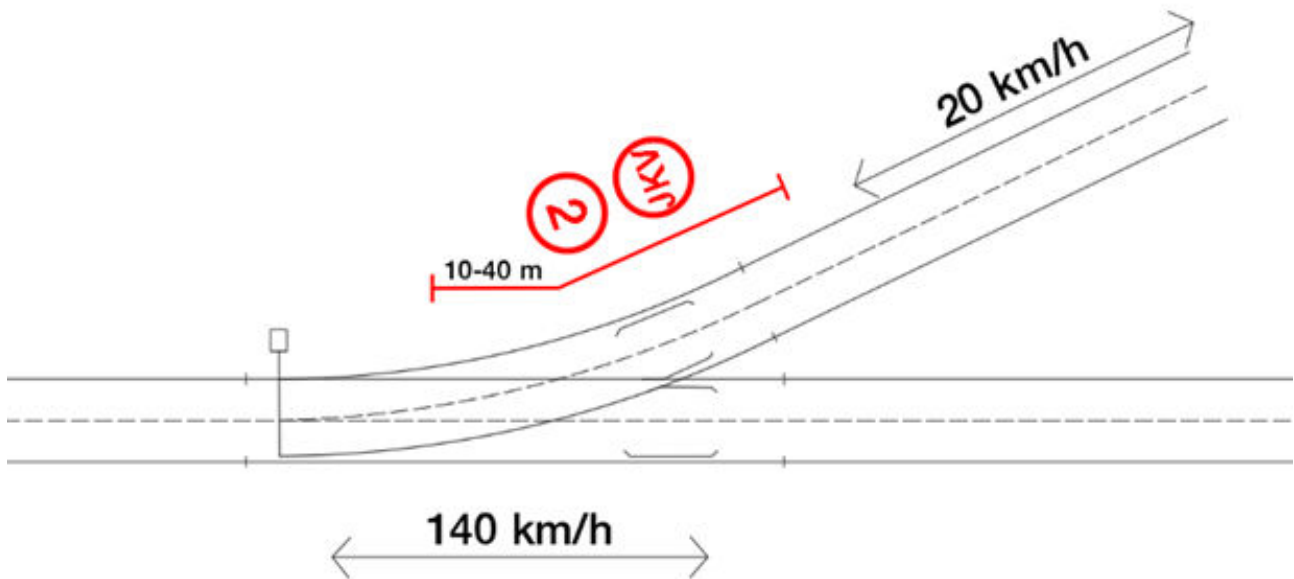
Merkistä on kaksi kokoa:

- halkaisija 640 mm (**T-115**)
- halkaisija 400 mm (**T-115A**).

Merkin asentaminen

JKV-nopeus-merkkiä on käytettävä osoittamaan, että merkin jälkeen yksikön nopeus saa olla enintään junien kulunvalvontajärjestelmän tai ETCS-veturilaitteen osoittama.

Merkki on asennettava siten, että sen tarkoittama nopeus alkaa merkin jälkeen, poikkeuksena seuraava: kun merkillä osoitetaan vaihteen kielien kärkien jälkeen alkava nopeus, merkki on asennettava enintään 40 m ja vähintään 10 m päähän vaihteen kielien kärjistä vaihteen takajatkoksen suuntaan (kuva [14 JKV-nopeus-merkin asentaminen vaihteeseen, esimerkkinä Nopeusmerkin asentaminen vaihteen poikkeavalle raiteelle](#)).



Kuva 14. JKV-nopeus-merkin asentaminen vaihteeseen, esimerkkinä Nopeusmerkin asentaminen vaihteen poikkeavalle raiteelle

Merkkiä ei saa asentaa 10 m matkalle vaihteen kielen kärjestä kielen kannan suuntaan.

Opastimen, jolla voidaan antaa opaste, joka rajoittaa nopeuden enintään 40 km/h, ja sitä seuraavan vaihteen väliselle alueelle opastimen lukusuuntaan merkkiä ei saa asentaa.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.14 T-115 JKV-nopeus](#)

[10.4.15 T-115A JKV-nopeus](#)

6.7 Erityiskohteen nopeusmerkki

Erityiskohteen nopeusmerkki T-111, T-111A, T-111B tai T-111C (kuva 15 [Erityiskohteen nopeusmerkki T-111, T-111A, T-111B ja T-111C](#)) tarkoittaa, että merkissä osoitetussa kohteessa yksikön nopeus saa olla enintään merkin osoittama. Merkin osoittama nopeus päättyy merkissä ilmoitetun kohteen ohittamisen jälkeen.

Merkkiä saa käyttää vain rautatieliikennepaikalla.



Kuva 15. Erityiskohteen nopeusmerkki T-111, T-111A, T-111B ja T-111C

Huomautus:

- Merkkiä ei ole tarkoitettu käytettäväksi kuvaamaan toiminnallista, kuten punnitsemista, koskevaa rajoitetta.
- Jos merkkiä on tarve käyttää toiminnallisen rajoitteen asettamiseen, on sen tällöin oltava kääntyvä, jolloin merkki tulee näkyviin tarvittaessa.

Merkin asentaminen

Erityiskohteen nopeusmerkkiä on käytettävä osoittamaan nopeus alle 10 km/h.

Merkkiä ei saa asentaa 10 m matkalle vaihteen kielen kärjestä kielen kannan suuntaan.

Jos merkki asennetaan raiteelle, jolla nopeus on yli 40 km/h, on sitä edeltämään vähintään 10 m matkalle merkittävä raiteen nopeudeksi enintään 20 km/h.

Merkki voi olla kääntyvä.

Merkki on asennettava ylimmäksi suhteessa samassa asennuskohdassa oleviin muihin merkkeihin.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkissä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkin sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus raiteen poikkisuuntaiselle merkille on 30 m. Raiteen suuntaisena merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.10 T-111 Erityiskohteen nopeusmerkki](#)

[10.4.11 T-111A Erityiskohteen nopeusmerkki](#)

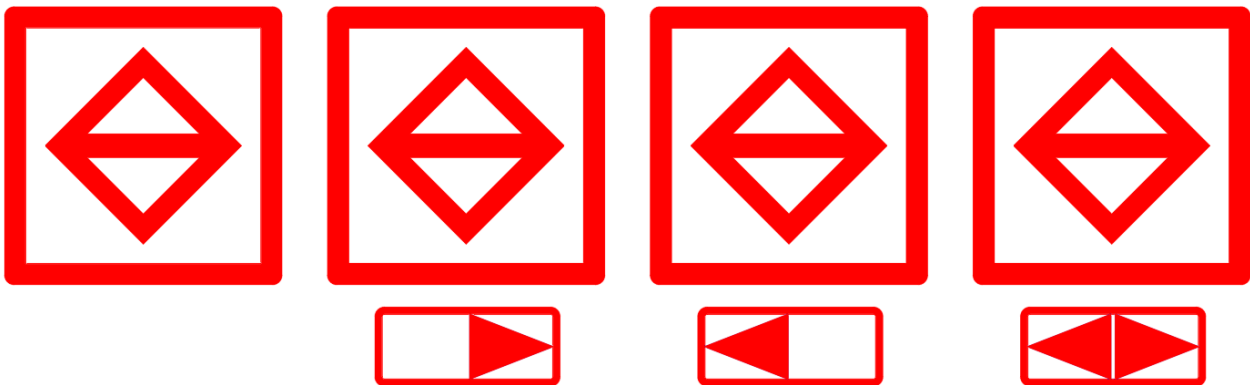
[10.4.12 T-111B Erityiskohteen nopeusmerkki](#)

[10.4.13 T-111C Erityiskohteen nopeusmerkki](#)

6.8 Laske virroitin

Laske virroitin -merkki (kuva 16 **Laske virroitin -merkki**) tarkoittaa, että merkkiä ei saa ohittaa virroitin nostettuna.

Huomautus: Merkkiä voidaan käyttää esimerkiksi tilanteessa, missä ajolangat ovat vioittuneet ja kyseinen kohta joudutaan ohittamaan rullaamalla.



Kuva 16. Laske virroitin -merkki

Merkin koko

Merkitä on kaksi kokoa:

- leveys 600 mm, korkeus 600 mm (**T-124A**)
- leveys 400 mm, korkeus 400 mm (**T-124B**).

Merkin asentaminen

Laske virroitin -merkillä on merkittävä kohta, jota ei saa ohittaa virroitin nostettuna.

Merkki on asennettava ylimmäksi suhteessa samassa asennuskohdassa oleviin muihin merkkeihin.

Merkkiä ei saa asentaa samaan asennuskohtaan eikä osoittamaan samaa asiaa **Ajojohdin päättyy** -merkin kanssa.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle tai raiteen päälle ajolangan yläpuolelle korkeudelle enintään 9 000 mm siten, että koko merkki on ajolangan yläpuolella. Merkki on raiteen vieressä pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Merkki voi olla kääntyvä.

Raiteen päällä merkki on sivusuunnassa asennettava enintään 1 000 mm ja muissa tilanteissa enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on:

- 30 m, kun nopeus on enintään 35 km/h
- 50 m, kun nopeus on enintään 50 km/h
- 200 m, kun nopeus on yli 50 km/h.

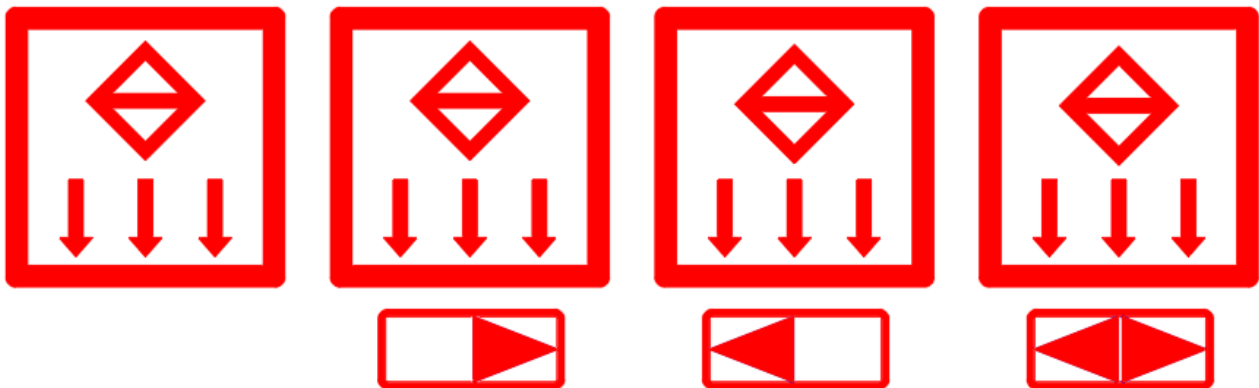
Aiheeseen liittyvää

[10.4.24 T-124A Laske virroitin](#)

[10.4.25 T-124B Laske virroitin](#)

6.9 Laske virroitin etumerkki

Laske virroitin etumerkki T-133 (kuva 17 [Laske virroitin etumerkki](#)) tarkoittaa, että jollakin mahdollisella kulkureitillä 1 500 – 2 000 m päässä merkistä on **Laske virroitin** -merkki.



Kuva 17. Laske virroitin etumerkki

Merkin asentaminen

Laske virroitin etumerkki on asennettava ennen **Laske virroitin** -merkkiä/merkkejä, kun kyseisellä raiteella nopeus ennen **Laske virroitin** -merkkiä/merkkejä on yli 50 km/h.

Merkki on sijoitettava 1 500 – 2 000 m ennen **Laske virroitin** -merkkiä/merkkejä.

Merkki on asennettava ylimmäksi suhteessa samassa asennuskohdassa oleviin muihin merkkeihin.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 2 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 200 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.28 T-133 Laske virroitin etumerkki](#)

6.10 Seismerkki

Seismerkillä (kuva 18 [Seismerkki](#)) osoitetaan kohta, jota ei saa ohittaa ilman liikenteenohjauksen lupaa. Merkkiä saa käyttää koskemaan ainoastaan vaihto- ja ratatyötä.



Kuva 18. Seismerkki

Merkin koko

Merkitä on kaksi kokoa:

- leveys 600 mm, korkeus 600 mm (**T-150B**)
- leveys 300 mm, korkeus 300 mm (**T-150C**).

Merkin asentaminen

Uuden **Seismerkin** saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkin kanssa samaan asennuskohtaan ei saa asentaa muuta raiteen poikkisuuntaista merkkiä.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on:

- 30 m, kun nopeus on enintään 35 km/h
- 50 m, kun nopeus on yli 35 km/h.

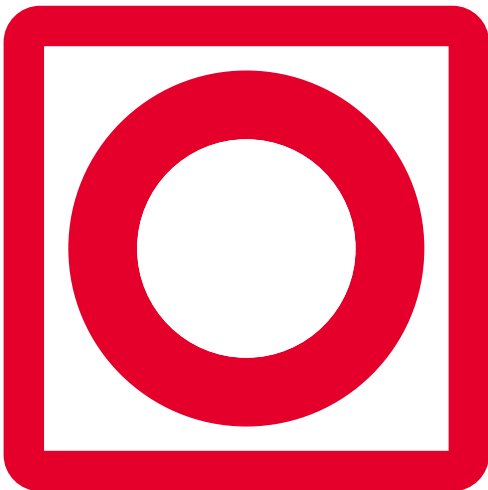
Aiheeseen liittyvää[10.4.43 T-150B Seismerkki](#)[10.4.44 T-150C Seismerkki](#)

6.11 Seislevy

Seislevy (kuva 19 [Seislevy](#)) tarkoittaa rataverkon raiteen kohtaa, jonka yli rautatiekalusto ei saa liikkua. Merkkiä saa käyttää vain, kun nopeus kyseisellä raiteella on enintään 40 km/h.

Huomautus:

- Merkin tarve voi olla samalla raiteella molempiin suuntiin.
- Merkillä osoitettavan liikennöintiesteen voi muodostaa esimerkiksi ratatyö tai raiteen poikittaissuuntainen portti.
- Merkin voi myös toteuttaa esimerkiksi nosto-oveen.
- Merkki on pätemätön, kun se on käännetty raiteensuuntaisesti.



Kuva 19. Seislevy

Merkin koko

Merkitä on kaksi kokoa:

- leveys 600 mm, korkeus 600 mm (**T-151A**)
- leveys 300 mm, korkeus 300 mm (**T-151B**).

Merkin asentaminen

Merkillä osoitetaan kohta, jonka yli ei saa liikennöidä.

Merkki sijoitetaan sen osoittaman raiteen keskelle, kiskojen väliin.

Merkki voi olla kääntyvä tai siirtyvä.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 000 mm korkeudelle.

Porttiin ja vastaavaan rakenteeseen kiinnitettynä merkin raiteen poikkisuuntainen asennuskulma voi olla kyseisen rakenteen mukainen.

Huomautus: Merkki voidaan asentaa kiskojen väliin kiinteään perustettavaan asennuspylvääseen (S355 60/2) tai siirrettävään asennuspylvääseen, joka voi poiketa kiinteään asennuspylvään mitoituksesta ja materiaalista. Siirrettävän asennuspylvään toteutus tulee hyväksyttää Väylävirastolla.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

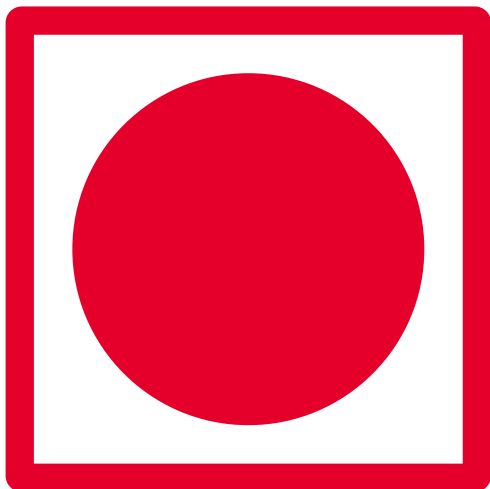
[10.4.45 T-151A Seislevy](#)

[10.4.46 T-151B Seislevy](#)

6.12 Liikennöinnin raja

Liikennöinnin raja -merkki **T-152** (kuva [20 Liikennöinnin raja -merkki](#)) tarkoittaa, että merkistä alkaa alue, jolla ei toistaiseksi saa liikennöidä rautatiekalustolla.

Merkkiä saa käyttää vain, kun nopeus kyseisellä raiteella on enintään 40 km/h.



Kuva 20. Liikennöinnin raja -merkki

Merkin asentaminen

Uuden **Liikennöinnin raja** -merkin saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkki sijoitetaan sen osoittaman raiteen keskelle, kiskojen väliin.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 000 mm korkeudelle.

Porttiin ja vastaavaan rakenteeseen kiinnitettynä merkin raiteen poikkisuuntainen asennuskulma voi olla kyseisen rakenteen mukainen.

Huomautus: Merkki voidaan asentaa kiskojen väliin kiinteään perustettavaan asennuspylväeseen (S355 60/2) tai siirrettävään asennuspylväeseen, joka voi poiketa kiinteän asennuspylvään mitoituksista ja materiaalista. Siirrettävän asennuspylvään toteutus tulee hyväksyttää Väylävirastolla.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

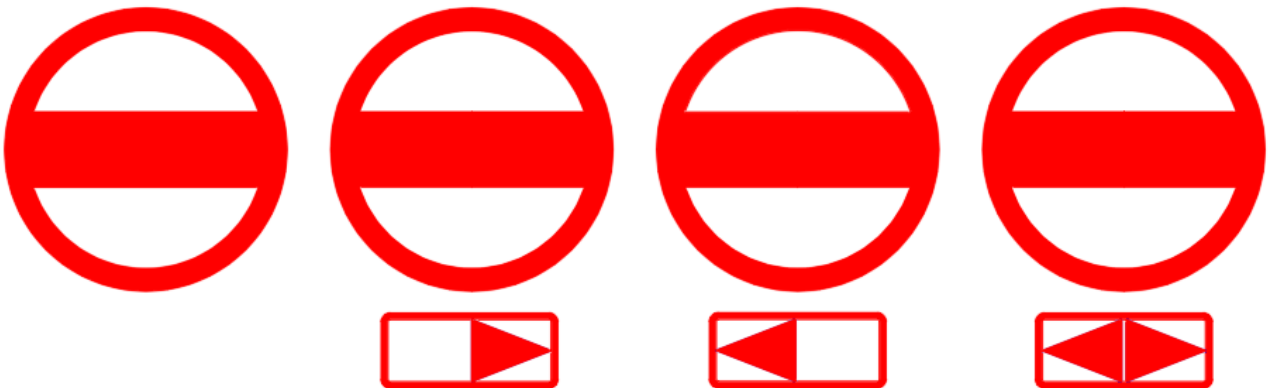
Aiheeseen liittyvää

[10.4.47 T-152 Liikennöinnin raja](#)

6.13 Ajokieltomerkki

Ajokieltomerkki (kuva 21 [Ajokieltomerkki](#)) tarkoittaa rataverkon raiteen kohtaa, jonka ohi ei saa liikkua tietyllä rautatiekalustolla. Merkin yhteyteen on liitettävä lisäkilpi, jossa on ilmaistu rautatiekalusto, jota merkin kielto koskee. Lisäkilpenä käytetään **Kunnossapidon lisäkilpeä T-353**.

Merkin saa asentaa vain rautatieliikennepaikalle, kun nopeus kyseisellä raiteella on enintään 40 km/h.



Kuva 21. Ajokieltomerkki

Merkitä on kaksi kokoa:

- halkaisija 640 mm (**T-310**)
- halkaisija 400 mm (**T-310A**).

Merkin asentaminen

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

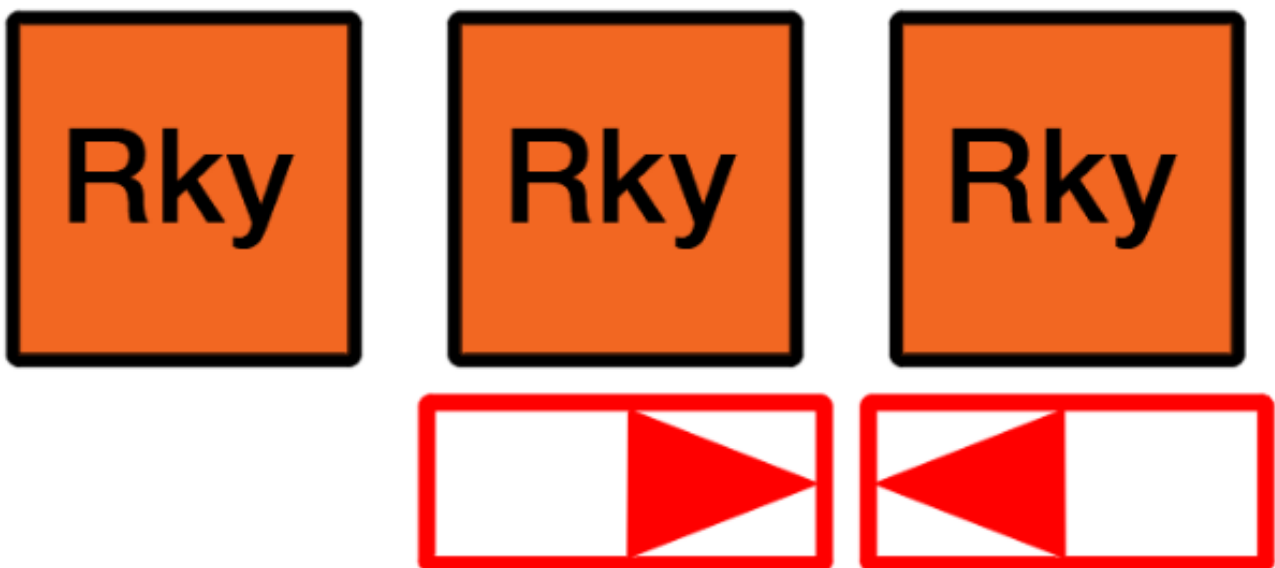
Aiheeseen liittyvää

[10.4.116 T-310 Ajokieltomerkki](#)

[10.4.117 T-310A Ajokieltomerkki](#)

6.14 Liikennepaikka alkaa

Liikennepaikka alkaa -merkki **T-164** (kuva 22 **Liikennepaikka alkaa -merkki**) osoittaa kohdan, jossa sen osoittamalla raiteella on liikennepaikan raja ja liikennepaikka alkaa. Liikennepaikan nimilyhenteessä ensimmäinen kirjain on suuraakkonen ja muut pienaakkosia.



Kuva 22. Liikennepaikka alkaa -merkki

Merkin asentaminen

Liikennepaikka alkaa -merkki on asennettava liikennepaikan rajalle $\pm 1\ 000$ mm siten, että jokaisella raiteella on oma merkki (liikennepaikan rajat määrittää Väylävirasto).

Merkki on asennettava raiteen oikealle tai vasemmalle puolelle tai raiteen yläpuolelle. Merkki on asennettava samalle puolelle kuin liikennepaikan rajalla $\pm 1\ 000$ mm oleva kyseistä raidetta samasta suunnasta tarkoittava opastin.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 2 000 mm ja enintään 9 000 mm korkeudelle.

Merkin yhteyteen on asennettava punavalkoinen **Suuntanuoli T-134A** (leveys 700 mm), kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä.

Suuntanuolen tarve tulee varmistaa erityisellä huolella, kun:

- liikennepaikan rajalla ei ole pääopastimia,
- liikennepaikan raja ei ole kaikkien raiteiden osalta samalla kohdalla tai
- rajaa osoittavat merkit asennetaan raiteen vasemmalle puolelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

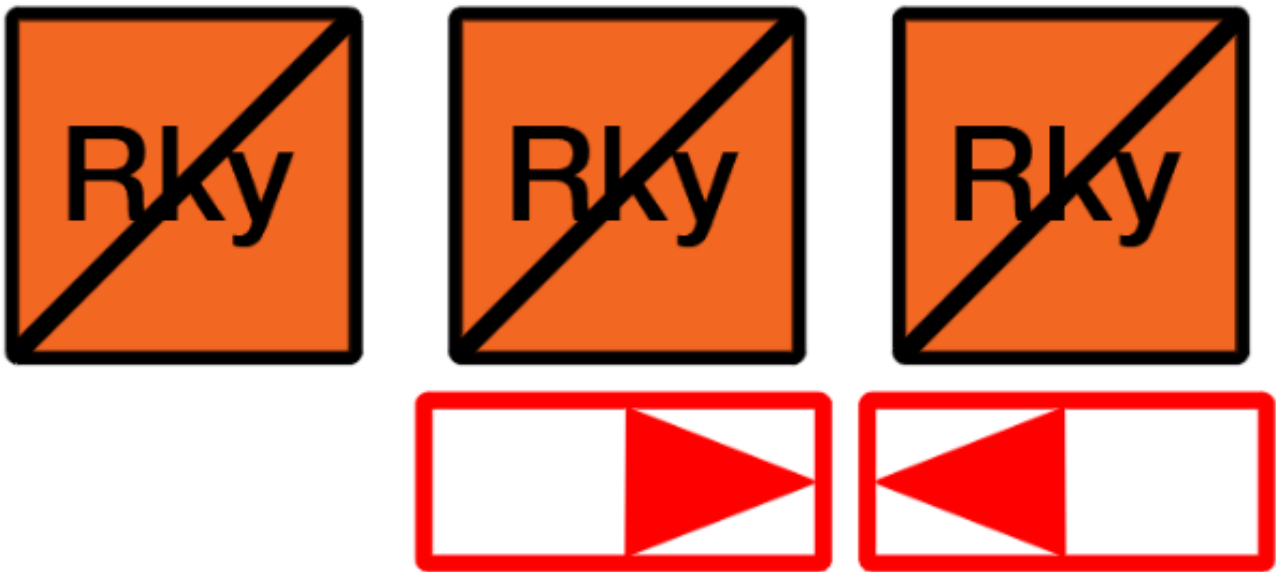
Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.56 T-164 Liikennepaikka alkaa](#)

6.15 Liikennepaikka päättyy

Liikennepaikka päättyy -merkki **T-165** (kuva [23 Liikennepaikka päättyy -merkki](#)) osoittaa kohdan, jossa sen osoittamalla raiteella on liikennepaikan raja ja liikennepaikka päättyy. Liikennepaikan nimilyhenteessä ensimmäinen kirjain on suuraakkonen ja muut pienaakkosia.



Kuva 23. Liikennepaikka päättyy -merkki

Merkin asentaminen

Liikennepaikka päättyy -merkki on asennettava liikennepaikan rajalle $\pm 1\,000$ mm siten, että jokaisella raiteella on oma merkki. Liikennepaikan rajat määrittää Väylävirasto.

Merkki on asennettava raiteen oikealle tai vasemmalle puolelle tai raiteen yläpuolelle. Merkki on asennettava samalle puolelle kuin liikennepaikan rajalla $\pm 1\,000$ mm oleva kyseistä raidetta samasta suunnasta osoittava opastin.

Merkin yhteyteen on asennettava punavalkoinen **Suuntanuoli T-134A** (leveys 700 mm), kun merkin tarkoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä.

Suuntanuolen tarve tulee varmistaa erityisellä huolella, kun:

- liikennepaikan raja ei ole kaikkien raiteiden osalta samalla kohdalla tai
- rajaa osoittavat merkit asennetaan raiteen vasemmalle puolelle.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 2 000 mm ja enintään 9 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

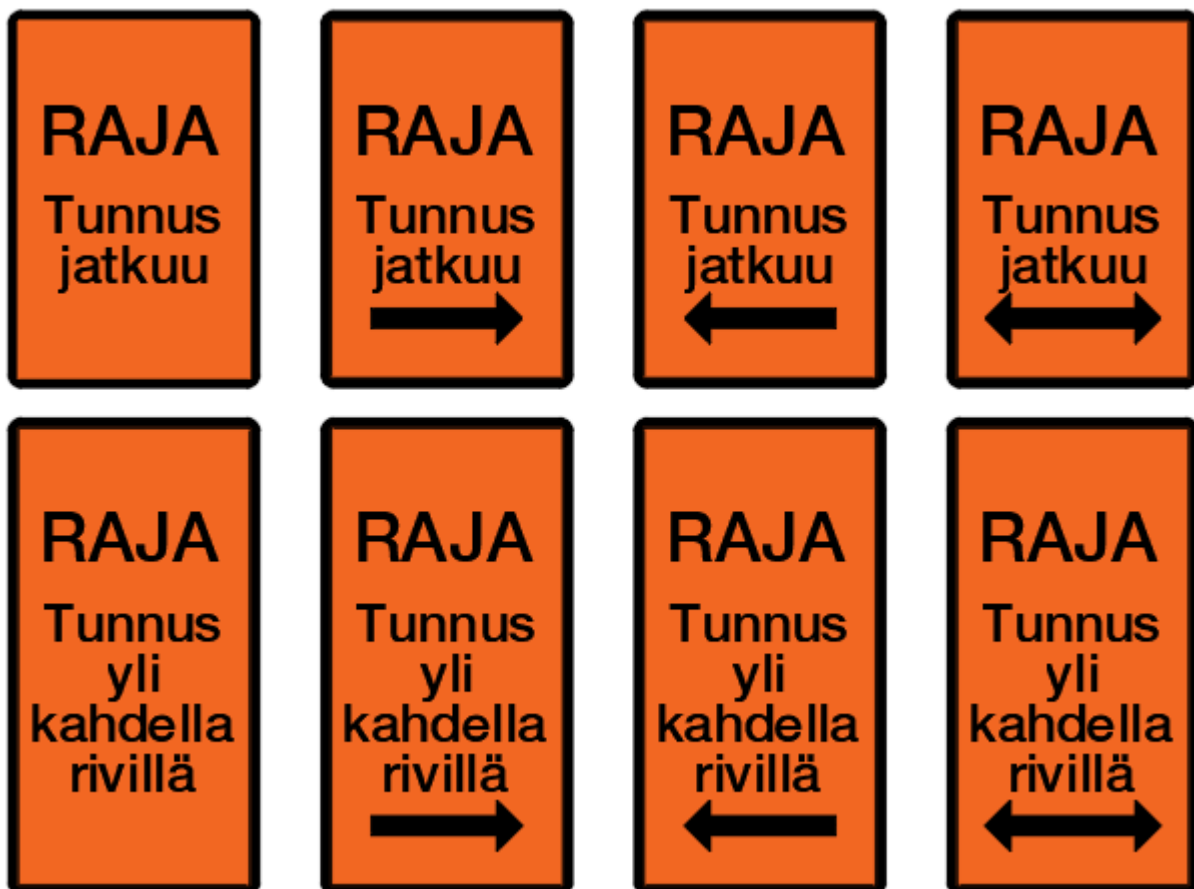
Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.57 T-165 Liikennepaikka päättyy](#)

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus -merkki (kuva [24 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus -merkki](#)) osoittaa kohdan, jossa sen osoittamalla raiteella on ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen raja ja josta se alkaa. Merkin tekstinä oleva tunnus on ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueen nimi.



Kuva 24. Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus -merkki

Merkin koko

Merkistä on neljä kokoa:

- leveys 400 mm, korkeus 760 mm (**T-309D, T-309E, T-309F** ja **T-309G**)
- leveys 400 mm, korkeus 600 mm (**T-307, T-307A, T-307B, T-307C**)
- leveys 250 mm, korkeus 470 mm (**T-317D, T-317E, T-317F** ja **T-317G**)
- leveys 250 mm, korkeus 350 mm (**T-311, T-311A, T-311B, T-311C**).

Merkin asentaminen

Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus -merkki on asennettava osoittamaan:

- ensimmäisen luokan liikenteenohjausten välinen raja vain silloin, kun siihen on jokin erityinen syy, kuten vaihtotyön rajaaminen, sekä
- ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alkaminen siten, että merkki näkyy toisen luokan liikenteenohjauksen suuntaan.

Raja ja alueen alkaminen on merkittävä jokaisen raiteen osalta (liikenteenohjauksen rajat määrittää Väylävirasto).

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti ensisijaisesti raideopastimen tai yhdistelmäopastimen alle. Ellei tämä ole mahdollista, merkki on asennettava vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Muualla kuin raideopastimessa tai yhdistelmäopastimessa merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkissä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkin sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Raiteella, jolla on **Seismerkki**, saa käyttää pelkästään kyseistä raidetta osoittavaa **Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus** -merkkiä (ei kaksipäistä nuolta).

Raideopastimeen ja yhdistelmäopastimeen siihen suuntaan, johon opastimen opasteet näkyvät, asennettavassa merkissä ei saa käyttää merkin sisään asemoitua kaksipäistä nuolta.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Huomautus:

- Merkkiä voi tarvittaessa käyttää tilanteessa, jossa ensimmäisen luokan liikenteenohjausten välisen rajan molemmiin puolin on liikennöintiä ohjaavat raideopastimet tai yhdistelmäopastimet enintään 30 m etäisyydellä toisistaan. Tällöin merkit on asennettava jommankumman raideopastimen tai yhdistelmäopastimen yhteyteen.
- Rajan määrittelyllä on merkittävä vaikutus alueella tehtävän vaihtotyön ja siihen annettavien lupien sujumiseen.
- Tavoitteena tulee olla, että kaikki liikenteenohjaukseen liittyvät laitteet ja vastaavat sijoittuvat ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueelle.
- Merkki on sijoitettava siten, että ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen välistä rajaa merkittäessä ei muodostu epäselvyyttä siitä, mihin alue kuuluu. Kahta samannimistä ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen aluetta ei voi olla.

Aiheeseen liittyvää

- 10.4.106 T-307 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
- 10.4.107 T-307A Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
- 10.4.108 T-307B Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
- 10.4.109 T-307C Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
- 10.4.112 T-309D Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
- 10.4.113 T-309E Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
- 10.4.114 T-309F Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
- 10.4.115 T-309G Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
- 10.4.118 T-311 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
- 10.4.119 T-311A Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
- 10.4.120 T-311B Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
- 10.4.121 T-311C Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
- 10.4.139 T-317D Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
- 10.4.140 T-317E Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
- 10.4.141 T-317F Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
- 10.4.142 T-317G Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

Toisen luokan liikenteenohjaus -merkki (kuva [25 Toisen luokan liikenteenohjaus -merkki](#)) osoittaa kohdan, jossa sen osoittamalla raiteella on toisen luokan liikenteenohjauksen raja ja josta se alkaa. Merkin tunnuksena on merkin takana olevan alueen nimi.



Kuva 25. Toisen luokan liikenteenohjaus -merkki

Merkin koko

Merkistä on neljä kokoa:

- leveys 400 mm, korkeus 760 mm (T-314D, T-314E, T-314F ja T-314G)
- leveys 400 mm, korkeus 600 mm (T-312, T-312A, T-312B, T-312C)
- leveys 250 mm, korkeus 470 mm (T-316D, T-316E, T-316F ja T-316G)
- leveys 250 mm, korkeus 350 mm (T-313, T-313A, T-313B, T-313C).

Merkin asentaminen

Toisen luokan liikenteenohjaus -merkki on asennettava osoittamaan toisen luokan liikenteenohjauksen alkaminen siten, että merkki näkyy ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen suuntaan.

Alue on merkittävä jokaisen raiteen osalta (liikenteenohjauksen rajat määrittää Väylävirasto).

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti ensisijaisesti raideopastimen tai yhdistelmäopastimen alle. Ellei tämä ole mahdollista, merkki on asennettava vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Muualla kuin raideopastimessa tai yhdistelmäopastimessa merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkissä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkin sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Raideopastimeen tai yhdistelmäopastimeen siihen suuntaan, johon opastimen opasteet näkyvät, asennettavassa merkissä ei saa käyttää merkin sisään asemoitua kaksipäistä nuolta.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Huomautus:

- Rajan määrittelyllä on merkittävä vaikutus alueella tehtävään vaihtotyön ja siihen annettavien lupien sujumiseen.
- Tavoitteena on, että kaikki liikenteenohjaukseen liittyvät laitteet ja vastaavat sijoittuvat ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueelle.
- Kahta samannimistä toisen luokan liikenteenohjauksen aluetta ei voi olla.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.122 T-312 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

[10.4.123 T-312A Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

[10.4.124 T-312B Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

[10.4.125 T-312C Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

[10.4.126 T-313 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

[10.4.127 T-313A Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

[10.4.128 T-313B Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

[10.4.129 T-313C Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

[10.4.130 T-314D Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

[10.4.131 T-314E Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

[10.4.132 T-314F Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

[10.4.133 T-314G Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

[10.4.135 T-316D Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

[10.4.136 T-316E Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

[10.4.137 T-316F Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

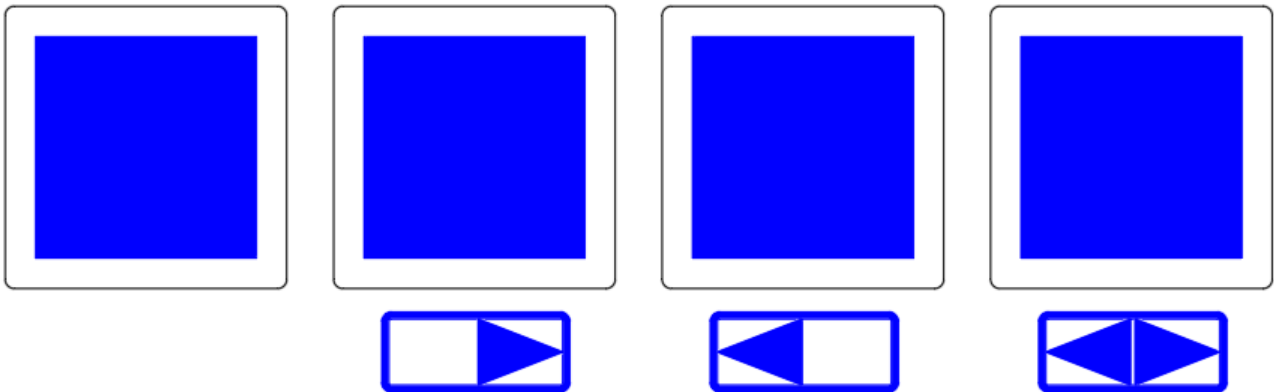
[10.4.138 T-316G Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

6.18 Erotusjakson etumerkki

Erotusjakson etumerkki (kuva [26 Erotusjakson etumerkki](#)) tarkoittaa, että jollakin mahdollisella kulkureitillä 700 – 1 500 m päässä on **Erotusjakso alkaa** -merkki.

Merkkiä ei saa käyttää, kun:

- erotusjakso on alle 300 m poikkeavalle raiteelle olevan lyhyen vaihteen jälkeen tai
- nopeus erotusjaksossa on enintään 40 km/h.



Kuva 26. Erotusjakson etumerkki

Merkin koko

Merkistä on kaksi kokoa:

- leveys 600 mm, korkeus 600 mm (**T-120**)
- leveys 400 mm, korkeus 400 mm (**T-120A**).

Merkin asentaminen

Erotusjakson etumerkki on sijoitettava 700 – 1 500 m ennen **Erotusjakso alkaa** -merkkiä.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 100 m.

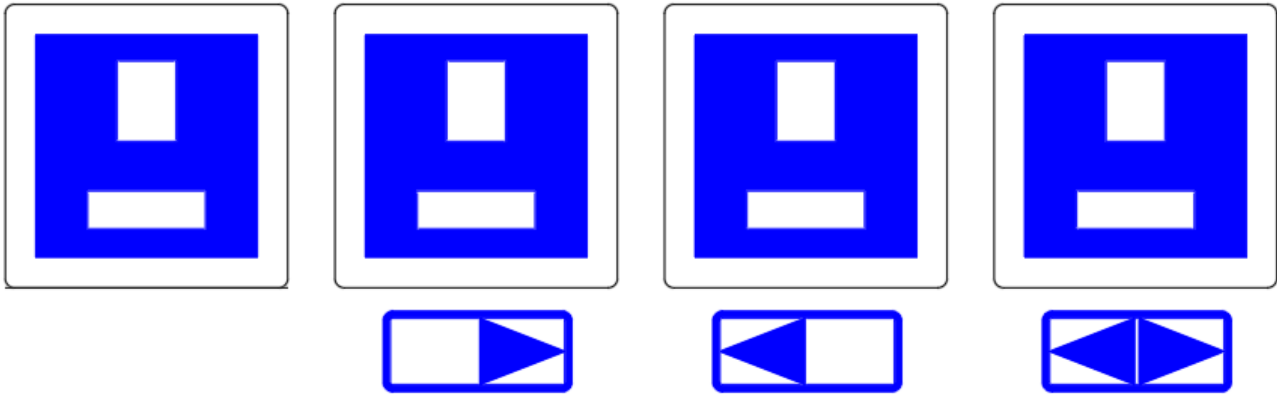
Aiheeseen liittyvää

[10.4.16 T-120 Erotusjakson etumerkki](#)

[10.4.17 T-120A Erotusjakson etumerkki](#)

6.19 Erotusjakso alkaa

Erotusjakso alkaa -merkki (kuva 27 **Erotusjakso alkaa -merkki**) osoittaa, että enintään 150 m päässä on erotusjaksomagneetti.



Kuva 27. Erotusjakso alkaa -merkki

Merkin koko

Merkistä on kaksi kokoa:

- leveys 600 mm, korkeus 600 mm (**T-122**)
- leveys 400 mm, korkeus 400 mm (**T-122A**).

Merkin asentaminen

Erotusjakso alkaa -merkki on sijoitettava kulkusuunnassa enintään 150 m ennen ensimmäistä erotusjaksomagneettia.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

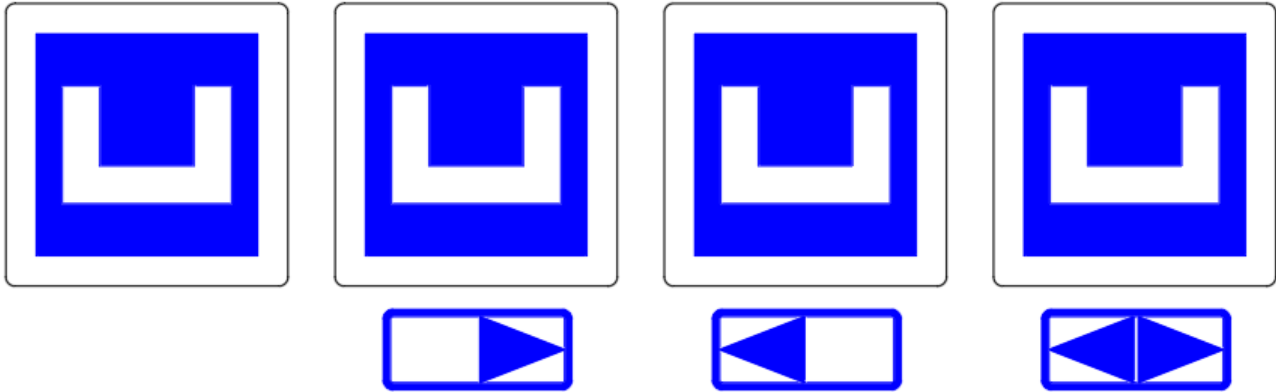
Aiheeseen liittyvää

[10.4.20 T-122 Erotusjakso alkaa](#)

[10.4.21 T-122A Erotusjakso alkaa](#)

6.20 Erotusjakso päättyy

Erotusjakso päättyy -merkki (kuva 28 **Erotusjakso päättyy** -merkki) osoittaa, että erotusjakso on päättynyt.



Kuva 28. Erotusjakso päättyy -merkki

Merkin koko

Merkistä on kaksi kokoa:

- leveys 600 mm, korkeus 600 mm (**T-123**)
- leveys 400 mm, korkeus 400 mm (**T-123A**).

Merkin asentaminen

Erotusjakso päättyy -merkillä on merkittävä erotusjakson päättyminen.

Merkki on sijoitettava kulkusuunnassa enintään 150 m jälkimmäisen erotusjaksomagneetin jälkeen.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava sinivalkeisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

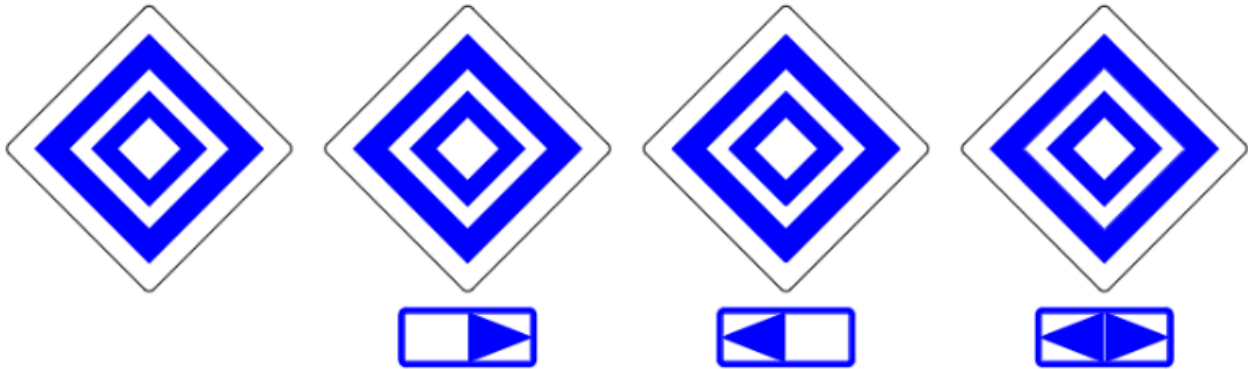
Aiheeseen liittyvää

[10.4.22 T-123 Erotusjakso päättyy](#)

[10.4.23 T-123A Erotusjakso päättyy](#)

6.21 Ajojohdin päättyy

Ajojohdin päättyy -merkki (kuva 29 **Ajojohdin päättyy -merkki**) tarkoittaa, että merkin jälkeen ajojohdin päättyy ja että virroitin ei saa olla nostettuna.



Kuva 29. Ajojohdin päättyy -merkki

Merkin koko

Merkistä on kaksi kokoa:

- suoran sivun pituus 600 mm, leveys 840 mm (**T-121**)
- suoran sivun pituus 300 mm, leveys 425 mm (**T-121A**).

Merkin asentaminen

Ajojohdin päättyy -merkillä on merkittävä kohta, jonka jälkeen virroitin ei saa olla nostettuna.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle tai raiteen päälle ajolangan yläpuolelle korkeudelle enintään 9 000 mm siten, että koko merkki on ajolangan yläpuolella. Merkki on raiteen vieressä pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava sinivalkeisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Merkki voi olla kääntyvä.

Merkki **T-121A** (pieni merkki) **Vaihteen merkin** alapuolella on asennettava vähintään korkeudelle 600 mm.

Raiteen päällä merkki on sivusuunnassa asennettava enintään 1 000 mm ja muissa tilanteissa enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on:

- 30 m, kun nopeus on enintään 35 km/h
- 50 m, kun nopeus on enintään 50 km/h

- 200 m, kun nopeus on yli 50 km/h.

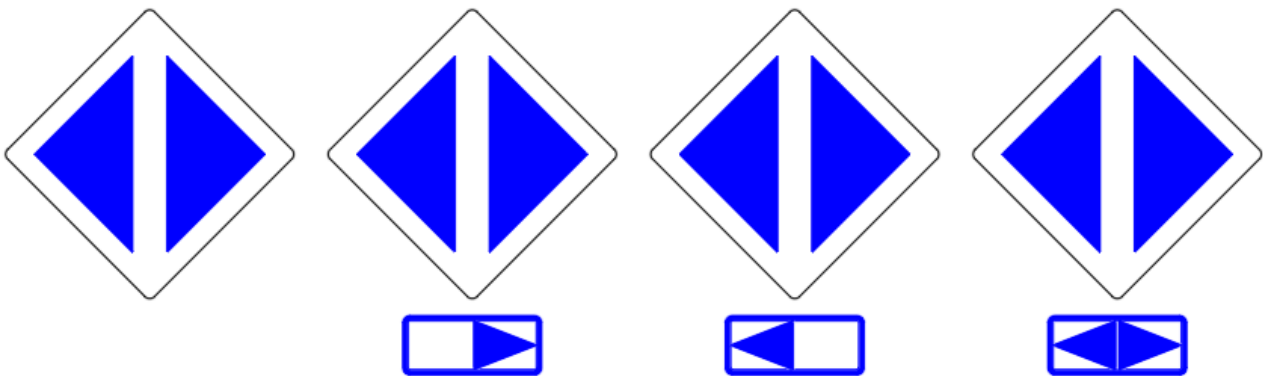
Aiheeseen liittyvää

[10.4.18 T-121 Ajojohdin päättyy](#)

[10.4.19 T-121A Ajojohdin päättyy](#)

6.22 Nosta virroitin

Nosta virroitin -merkki (kuva 30 **Nosta virroitin -merkki**) tarkoittaa, että merkin jälkeen virroitin saa olla nostettuna. Merkki päättää **Laske virroitin** -merkin vaikutusalueen.



Kuva 30. Nosta virroitin -merkki

Huomautus:

- Merkillä voidaan osoittaa kohta, josta alkaa radan sähköistetty osa. Tällaisissa tapauksissa merkin saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.
- Varikolta lähdetessä radan alkavia sähköistettyjä osia ei merkitä **Nosta virroitin** -merkillä.

Merkin koko

Merkitä on kaksi kokoa:

- suoran sivun pituus 600 mm, leveys 840 mm (**T-125**)
- suoran sivun pituus 300 mm, leveys 425 mm (**T-125A**).

Merkin asentaminen

Nosta virroitin -merkillä on merkittävä kohta, jonka jälkeen virroitin saa olla nostettuna.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle tai raiteen päälle ajolangan yläpuolelle korkeudelle enintään 9 000 mm siten, että koko merkki on ajolangan yläpuolella. Merkki on raiteen vieressä pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava sinivalkeoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Merkki voi olla kääntyvä.

Merkki **T-125A** (pieni merkki) **Vaihteen merkin** alapuolella on asennettava vähintään korkeudelle 600 mm.

Raiteen päällä merkki on sivusuunnassa asennettava enintään 1 000 mm ja muissa tilanteissa enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.26 T-125 Nosta virroitin](#)

[10.4.27 T-125A Nosta virroitin](#)

6.23 Paikantamismerkki

Paikantamismerkki T-138A tai **T-138B** (kuva [31 Paikantamismerkki T-138A ja T-138B](#)) osoittaa sijainnin paikannuksessa käytettävän kohdan radassa.



Kuva 31. Paikantamismerkki T-138A ja T-138B

Merkin lukuarvon ylä- tai alapuolella oleva teksti osoittaa, millä liikennepaikalla tai liikennepaikkavälillä kyseinen merkki on.

Merkin lukuarvon yläpuolella oleva teksti ja merkin yläreunassa oleva kolmio tarkoittavat, että merkin jälkeen tulevan **Paikantamismerkkin** lukuarvo on kyseisen merkin lukuarvoa suurempi, ellei **Paikantamismerkkin lisäkilvellä** muuta osoiteta.

Merkin lukuarvon alapuolella oleva teksti ja merkin alareunassa oleva kolmio tarkoittavat, että merkin jälkeen tulevan **Paikantamismerkkin** lukuarvo on kyseisen merkin lukuarvoa pienempi, ellei **Paikantamismerkkin lisäkilvellä** muuta osoiteta.

Samaa kohtaa radasta eri suunnista osoittavissa merkeissä toisesta suunnasta kolmioiden on oltava yläreunassa ja toisesta suunnasta alareunassa.

Merkkiä ei saa käyttää, kun ratakilometrin lukuarvossa on muita merkkejä kuin lukuja (esimerkiksi A, B, C, I, II tai vastaavia merkintöjä).

Kahden perättäisen merkin lukuarvot eivät saa olla samat.

Huomautus:

Uuden liikennepaikan perustaminen tai liikennepaikan lakkauttaminen edellyttää **Paikantamismerkkien** muuttamisen uuden tai lakkautetun ja sitä lähimpien liikennepaikkojen välisillä rataosuuksilla sekä uudella liikennepaikalla.

Merkin asentaminen

Paikantamismerkki on asennettava ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueelle.

Merkki on asennettava ± 100 m etäisyydelle ratakilometrin alkukohdasta.

Radan samaa kohtaa osoittavat merkit on asennettava enintään 40 m etäisyydelle toisistaan radan pituussuunnassa.

Merkkiä ei tarvitse asentaa, kun peräkkäisten merkkien väliseksi etäisyydeksi muodostuisi alle 800 m.

Merkkiin ei saa merkitä sen sijaintia liikennepaikalla tai liikennepaikkojen väliä osoittavaa tekstiä, kun merkin asennuskohta on sellainen, että radan kaikki raiteet eivät merkin kohdalla ole samalla liikennepaikalla tai samalla liikennepaikkavälillä.

Merkit on asennettava seuraavasti, kun radalla on yksi pääraide:

- pääraiteen oikealle tai vasemmalle puolelle tai
- sivuraiteen oikealle tai vasemmalle puolelle mahdollisimman lähelle pääraidetta.

Merkit on asennettava seuraavasti, kun radalla on useampi kuin yksi pääraide:

- uloimmaisten pääraiteiden ulkopuolelle tai
- sivuraiteen oikealle tai vasemmalle puolelle mahdollisimman lähelle uloimmaista pääraidetta, kun merkit asennetaan uloimmaisten pääraiteiden ulkopuolelle tai
- pääraiteiden väliin (enintään neljä pääraidetta kohden vähintään yksi merkki ja yli neljä pääraidetta kohden vähintään kaksi merkkiä).

Merkit on asennettava sivuraiteen oikealle tai vasemmalle puolelle, kun radalla ei ole pääraidetta.

Liikennepaikalla, jolla on useita ratakilometrijärjestelmän lukusarjoja, merkit saa samaan raiteeseen kohdistuvana asentaa vain yhteen lukusarjaan perustuvana.

Vierekkäin enintään 20 m etäisyydellä toisistaan kulkevat radat on liikennepaikkojen välisellä alueella merkittävä saman ratakilometrijärjestelmän mukaisesti.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 500 mm ja enintään 5 000 mm korkeudelle sitä lähimpään raiteeseen nähden.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sitä lähimmän raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on

- 50 m, kun nopeus radalla on enintään 50 km/h
- 100 m, kun nopeus on yli 50 km/h.

Raidevälissä olevan merkin näkemävaatimus kohdistuu vain siihen raiteeseen, jossa nopeus on suurempi.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.30 T-138A Paikantamismerkki](#)

10.4.31 T-138B Paikantamismerkki

6.24 Paikantamismerkin lisäkilpi

Paikantamismerkin lisäkilpi T-356B ja T-356D tarkoittaa ([32 Paikantamismerkin lisäkilpi T-356B ja T-356D, ennakkokilpi](#)), että kulkusuunnassa merkkiä seuraavan ja sitä seuraavan **Paikantamismerkin** välinen etäisyys toisistaan on alle 800 m tai yli 1 200 m tai seuraavaa **Paikantamismerkkiä** seuraavan **Paikantamismerkin** lukuarvo ei ole lukuarvoltaan seuraavassa **Paikantamismerkissä** esitettyä seuraava.

Paikantamismerkin lisäkilpi T-356A ja T-356C (kuva [33 Paikantamismerkin lisäkilpi T-356A ja T-356C, kohdekilpi](#)) tarkoittaa, että kulkusuunnassa seuraava **Paikantamismerkki** on alle 800 m tai yli 1 200 m etäisyydellä tai seuraava **Paikantamismerkki** ei ole lukuarvoltaan seuraava.

Merkin liikennepaikkalyhenteillä osoitetaan, millä rataosuudella ilmoitettava asia on.



Kuva 32. Paikantamismerkin lisäkilpi T-356B ja T-356D, ennakkokilpi



Kuva 33. Paikantamismerkin lisäkilpi T-356A ja T-356C, kohdekilpi

Merkin asentaminen

Merkki **T-356A** ja **T-356B** tai **T-356C** ja **T-356D** on asennettava, kun kulkusuunnassa **Paikantamismerkin** ja sitä seuraavan **Paikantamismerkin** etäisyys toisistaan on alle 800 m tai yli 1 200 m tai seuraavan **Paikantamismerkin** lukuarvo ei ole lukuarvoltaan seuraava.

Merkki **T-356C** ja **T-356D** on asennettava, kun on tarve osoittaa, mihin rataosuuteen tieto kohdistuu. Kun ennakkotieto annetaan merkillä **T-356D**, on vastaava kohdetieto annettava merkillä **T-356C**.

Merkki **T-356A** tai **T-356C** on asennettava sen **Paikantamismerkin** alle, jonka jälkeen etäisyys seuraavaan **Paikantamismerkkiin** on alle 800 m tai yli 1 200 m tai seuraavan **Paikantamismerkin** lukuarvo ei ole seuraava.

Merkki **T-356B** on asennettava merkillä **T-356A** varustettua **Paikantamismerkkiä** edeltävän **Paikantamismerkkin** alle.

Merkki **T-356D** on asennettava merkillä **T-356C** varustettua **Paikantamismerkkiä** edeltävän **Paikantamismerkkin** alle.

Merkki on asennettava **Paikantamismerkkin** alle enintään 300 mm etäisyydelle **Paikantamismerkistä** tai **Paikantamismerkkin lisäkilvestä** vähintään 1 500 mm korkeudelle. Merkin ja sen yläpuolella olevan **Paikantamismerkkin** pystysuora keskilinja on oltava samalla kohdalla ± 100 mm.

Merkin ja **Paikantamismerkkin** välissä ei saa olla tämän ohjeen mukaista merkkiä eikä muuta merkintää kuin **Ratajohtopylvään tunnus**.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.163 T-356A Paikantamismerkkin lisäkilpi](#)

[10.4.164 T-356B Paikantamismerkkin lisäkilpi](#)

[10.4.165 T-356C Paikantamismerkkin lisäkilpi](#)

[10.4.166 T-356D Paikantamismerkkin lisäkilpi](#)

6.25 Linjavaihdemerkki

Linjavaihdemerkki T-167 tai **T-167A** (kuva [34 Linjavaihdemerkki T-167 ja T-167A](#)) tarkoittaa, että sen takana on merkin osoittama linjavaihte.



Kuva 34. Linjavaihdemerkki T-167 ja T-167A

Huomautus:

Merkistä ei ala linjavaihteen alue.

Merkin asentaminen

Linjavaihdemerkki on ennen linjavaihdetta asennettava jokaiselle sellaiselle raiteelle, joka johtaa rautatieliikennepaikalta toiselle. Linjavaihdetta samasta suunnasta osoittavien merkkien on oltava radan samassa kohdassa enintään 10 m etäisyydellä toisistaan.

Merkki on asennettava 60–100 m etäisyydelle ennen linjavaihteen alueen alkamista.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti raiteen oikealle tai vasemmalle puolelle vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle (merkin yhteydessä ei käytetä suuntanuolta).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle lähimmän raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

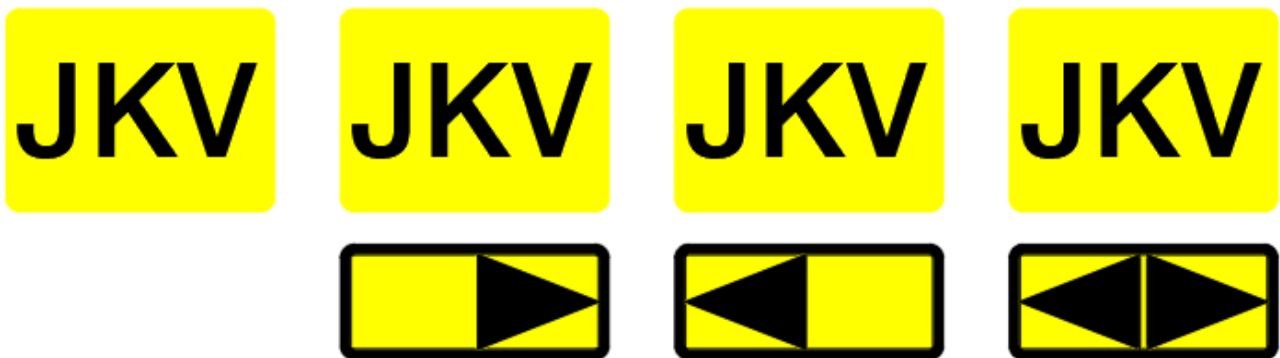
Aiheeseen liittyvää

[10.4.59 T-167 Linjavaihdemerkki](#)

[10.4.60 T-167A Linjavaihdemerkki](#)

6.26 JKV alkaa

JKV alkaa -merkki **T-140A** (kuva [35 JKV alkaa -merkki](#)) tarkoittaa, että junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaitteilla varustettu raide alkaa, ja junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalueen osalta sitä, että junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalue päättyy.



Kuva 35. JKV alkaa -merkki

Merkin asentaminen

JKV alkaa -merkki on asennettava osoittamaan junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalueen päättyminen silloin, kun junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalueen jälkeen alkaa junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaitteilla varustettu raide. Merkki on asennettava enintään 100 m etäisyydelle junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalueen päättymisestä.

Merkillä voidaan merkitä junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaitteilla varustetun raiteen alkaminen. Näissä tilanteissa merkin käyttämisestä päättää Väylävirasto.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-155C** tai **T-156C** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

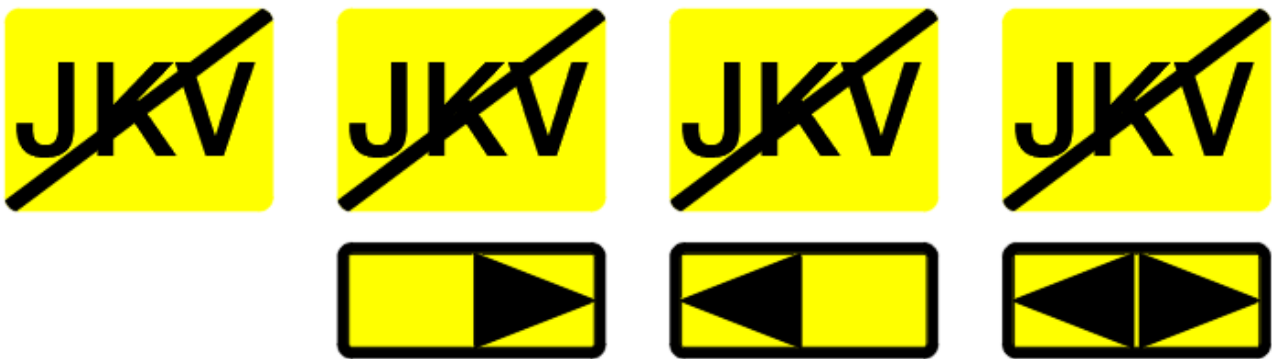
Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää[10.4.32 T-140A JKV alkaa](#)**6.27 JKV päättyy**

JKV päättyy -merkki (kuva [36 JKV päättyy -merkki](#)) tarkoittaa, että junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaitteilla varustettu raide päättyy tai junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalue päättyy ja että merkin jälkeen nopeus kyseisellä raiteella on enintään 80 km/h.



Kuva 36. JKV päättyy -merkki

Merkin koko

Merkistä on kaksi kokoa:

- leveys 400 mm, korkeus 300 mm (**T-141A**)
- leveys 250 mm, korkeus 160 mm (**T-141B**).

Merkin asentaminen

JKV päättyy -merkki on asennettava osoittamaan junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaitteilla varustetun raiteen päättymisen. Merkki on asennettava enintään 100 m etäisyydelle ennen tai jälkeen junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaitteiden tai junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalueen päättymistä.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki **T-141A** on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-155C** tai **T-156C** (leveys 400 mm) ja merkki **T-141B** mustakeltaisella **Suuntanuolella T-157C** tai **T-158C** (leveys 240 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.34 T-141A JKV päättyy](#)

[10.4.35 T-141B JKV päättyy](#)

6.28 JKV rakennusalue alkaa

JKV rakennusalue alkaa -merkki **T-142A** (kuva [37 JKV rakennusalue alkaa -merkki](#)) tarkoittaa, että junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalue alkaa.



Kuva 37. JKV rakennusalue alkaa -merkki

Merkin asentaminen

JKV rakennusalue alkaa -merkillä on merkittävä kohta, josta junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalue alkaa. Merkki on sijoitettava enintään 100 m ennen rakennusalueen alkamista.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-155C** tai **T-156C** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

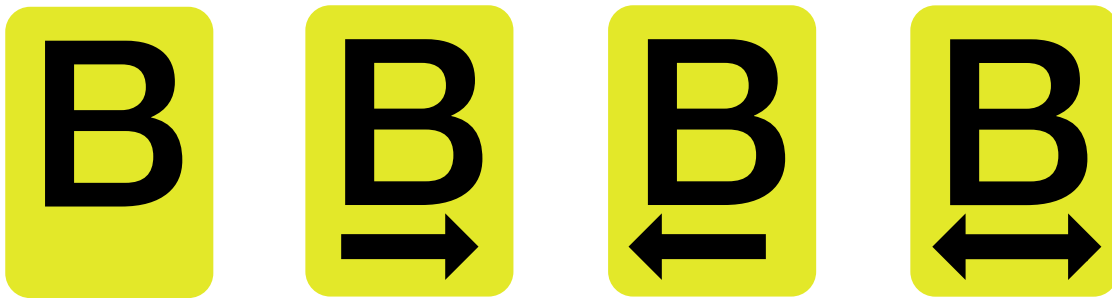
[10.4.36 T-142A JKV rakennusalue alkaa](#)

6.29 Baliisiryhmämerkki

Baliisiryhmämerkki (kuva 38 Baliisiryhmämerkki T-144A, T-144B, T-144C ja T-144D) osoittaa kohdan, jolla raiteella on junien kulunvalvontajärjestelmän toisto- tai fiktiivipiste.

Opastinpistettä ei merkitä **Baliisiryhmämerkillä**.

Ajolupamerkin baliiseja ei merkitä maastoon.



Kuva 38. Baliisiryhmämerkki T-144A, T-144B, T-144C ja T-144D

Merkin asentaminen

Baliisiryhmämerkillä T-144A, T-144B, T-144C tai T-144D on merkittävä junien kulunvalvontajärjestelmän toisto- sekä fiktiivipiste.

Merkki on asennettava enintään 10 m etäisyydelle sen tarkoittaman baliisiryhmän A- tai B-baliisista siten, että se on luettavissa A-baliisin suunnasta.

Merkissä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkin sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 3 500 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.37 T-144A Baliisiryhmämerkki](#)

[10.4.38 T-144B Baliisiryhmämerkki](#)

[10.4.39 T-144C Baliisiryhmämerkki](#)

[10.4.40 T-144D Baliisiryhmämerkki](#)

6.30 Matkustajalaiturin ennakkomerkki

Matkustajalaiturin ennakkomerkki T-166 (kuva 39 [Matkustajalaiturin ennakkomerkki T-166](#)) tarkoittaa, että sen jälkeen olevalla seisakkeella tai liikennepaikalla on matkustajalaituri tai -laitureita, joista lähin

alkaa 400–800 m etäisyydellä merkistä. Merkin tekstinä on seisakkeen, liikennepaikan tai liikennepaikan osan nimi.

R
a
t
o
k
y
l
ä

Kuva 39. Matkustajalaiturin ennakkomerkki T-166

Merkin asentaminen

Matkustajalaiturin ennakkomerkki on asennettava osoittamaan seisakkeella oleva matkustajalaituri tai -laiturit. Liikennepaikalla käytettävät merkit määrää Väylävirasto.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti 400–800 m ennen lähimmän matkustajalaiturin alkamista siten, että merkki on jokaisen matkustajalaiturille johtavan raiteen oikealla tai vasemmalla puolella.

Merkki on asennettava vähintään korkeudelle 2 000 mm ja enintään 3 500 mm. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 500 mm.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle lähimmän raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.58 T-166 Matkustajalaiturin ennakkomerkki](#)

6.31 Rataverkon haltijuuden raja

Rataverkon haltijuuden raja -merkki **T-315B** (kuva [40 Rataverkon haltijuuden raja -merkki T-315B](#)) osoittaa rataverkon haltijuuden vaihtumisen. Kun merkitään valtion rataverkon rajaa, merkissä valtion rataverkon haltijuutta osoittavan tekstin on oltava **Valtion rataverkko**.



Kuva 40. Rataverkon haltijuuden raja -merkki T-315B

Jos merkkiä **T-315B** ei voida käyttää valtion rataverkon alkamisen merkitsemiseen, käytetään merkintää **T-315C** tai **T-315D**, joka on tehtävä kiskon varteen tai jalkaan kohdan [10.5.61 T-315C Valtion rataverkon rajamerkki](#) tai [10.5.62 T-315D Valtion rataverkon rajamerkki](#) mukaisesti.

Merkin asentaminen

Rataverkon haltijuuden raja -merkki on asennettava enintään 50 m etäisyydelle rataverkon haltijuuden vaihtumiskohdasta. Kun merkitään valtion rataverkon rajaa, on merkki asennettava enintään 5 m etäisyydelle valtion rataverkon alkukohdasta. Merkki on pyrittävä asentamaan mahdollisimman lähelle rajaa.

Merkki on asennettava raiteen pituussuuntaisesti raiteen oikealle tai vasemmalle puolelle vähintään kiskon selän korkeudelle ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Mikäli raja ulottuu usean raiteen yli, raja voidaan merkitä uloimpien raiteiden ulkopuolelle.

Merkki **T-315B** on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle lähimmän raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.134 T-315B Rataverkon haltijuuden raja](#)

6.32 Nosta terät pistemäinen este

Nosta terät pistemäinen este -merkki **T-171** (kuva [41 Nosta terät pistemäinen este -merkki T-171](#)) tarkoittaa, että merkin osoittamalla raiteella auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna vähintään 30 m ennen ja jälkeen merkkiä.



Kuva 41. Nosta terät pistemäinen este -merkki T-171

Merkin asentaminen

Nosta terät pistemäinen este -merkki on asennettava suojaamaan alla listattuja kohteita, ellei kohdetta suojaa **Nosta terät** -merkki tai joku kohdassa [5.9 Aurausta ohjaavat merkit](#) listatuista merkeistä:

- akselinlaskija
- erotusjaksomagneetti
- kuumakäynti-ilmaisoin
- kiskonvoitelulaite
- lovipyöräilmaisoin
- pyörävoimailmaisoin
- raidejarru
- rautatievaaka
- suojakiskot
- tasoristeyksen kansi
- vaihde, mukaan lukien vaihteenkääntölaite, vaihteen kosketin ja vaihteen asetin
- rakenne, joka on kiskon selän tason korkeutta ylempänä ja lähempänä kuin 1 800 mm raiteen keskilinjasta, poikkeuksena laiturit.

Merkkiä on käytettävä siten, että merkkien etäisyydeksi toisistaan tulee vähintään 100 m (muussa tapauksessa on käytettävä **Nosta terät** -merkkiä).

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-157C** tai **T-158C** (leveys 240 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Huomautus:

- Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että merkki voidaan asentaa myös suojattavan kohteen/ alueen keskelle raiteen pituussuunnassa, jolloin suojattava alue saadaan ± 30 m sisälle (esimerkiksi rautatiesilta, missä on suojakiskot).
- Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että merkki määrää myös sulkemaan siivet ± 30 m matkalta.
- Etäisyyden 30 m arviointi aurauksessa on vaikea tehtävä. Merkin asentamista yli 20 m etäisyydelle suojattavasta kohteesta tulee välttää.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.61 T-171 Nosta terät pistemäinen este / Sulje siipi pistemäinen este](#)

6.33 Nosta terät

Nosta terät -merkki **T-171A** (kuva [42 Nosta terät -merkki T-171A](#)) tarkoittaa, että merkin osoittamasta kohdasta alkaa alue, jolla auran terien tulee olla nostettuna ja siivet suljettuna. Merkin osoittama alue päättyy **Laske terät** -merkkiin.



Kuva 42. Nosta terät -merkki T-171A

Merkin asentaminen

Nosta terät -merkki on asennettava suojaamaan alla listattuja kohteita, ellei kohdetta suojaa **Nosta terät pistemäinen este** -merkki tai joku kohdassa [5.9 Aurausta ohjaavat merkit](#) listatuista merkeistä:

- akselinlaskija
- erotusjaksomagneetti
- kuumakäynti-ilmaisoin
- kiskonvoitelulaite
- lovipyöräilmaisoin
- pyörävoimailmaisoin
- raidejarru
- rautatievaaka
- suojakiskot
- tasoristeyksen kansi
- vaihde, mukaan lukien vaihteenkääntölaite, vaihteen kosketin ja vaihteen asetin

- rakenne, joka on kiskon selän tasoa ylempänä ja lähempänä kuin 1 800 mm raiteen keskilinjasta, poikkeuksena laiturit.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-157C** tai **T-158C** (leveys 240 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Huomautus:

Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että merkki määrää myös sulkemaan siivet.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.62 T-171A Nosta terät / Sulje siipi](#)

6.34 Laske terät

Laske terät -merkki **T-171B** (kuva [43 Laske terät -merkki T-171B](#)) tarkoittaa, että merkin jälkeen auran terät saa laskea ja siivet avata.



Kuva 43. Laske terät -merkki T-171B

Merkin asentaminen

Laske terät -merkki on asennettava osoittamaan, että auran terät saa laskea ja siivet avata.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-157C** tai **T-158C** (leveys 240 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

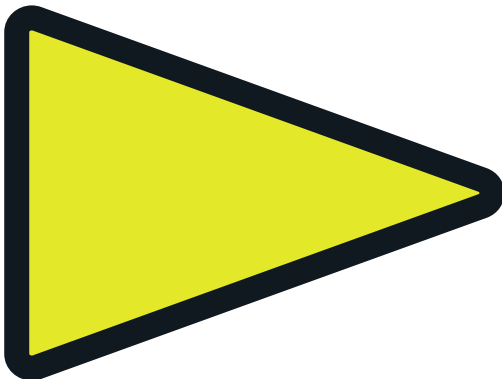
Huomautus: Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että merkki määrää myös avaamaan siivet.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.63 T-171B Laske terät / Avaa siipi](#)

6.35 Sulje siipi pistemäinen este

Sulje siipi pistemäinen este -merkki **T-171** (kuva [44 Sulje siipi pistemäinen este -merkki T-171](#)) tarkoittaa, että merkin osoittamalla raiteella merkin puoleinen siipi on oltava suljettuna vähintään 30 m ennen ja jälkeen merkkiä.



Kuva 44. Sulje siipi pistemäinen este -merkki T-171

Huomautus:

Merkkiä ei saa käyttää, ilman erityistä syytä, suojaamaan seuraavia kohteita:

- kuormaus- ja matkustajalaituri
- opastinmasto
- portaalin masto
- ratajohtopylväs
- valaisinmastot ja -pylväät
- muut pylväät, esim. merkkien asennuksissa käytettävät pylväät
- rautatiesilta, kun sen alla ei ole tietä tai vastaavaa väylää
- rautatien ylittävän sillan tukirakenteet, esim. siltapilarit.

Merkin asentaminen

Sulje siipi pistemäinen este -merkki on asennettava suojaamaan alla listattuja kohteita, ellei kohdetta suojaa **Sulje siipi**-merkki, **Nosta terät pistemäinen este** -merkki, **Nosta terät** -merkki tai joku kohdassa [5.9 Aurausta ohjaavat merkit](#) listatuista merkeistä:

- rautatiesilta, kun sillan alla on tie tai vastaava väylä
- vaihteenkääntölaite ja vaihteen kosketin
- rakenne, joka on alle 600 mm korkeudella kiskon selän tasosta, kiskon selän tason yläpuolella ja 3 700 mm lähempänä raiteen keskilinjaa.

Merkkiä on käytettävä siten, että merkkien etäisyydeksi toisistaan tulee vähintään 100 m (muussa tapauksessa on käytettävä **Sulje siipi** -merkkiä).

Merkin kolmion terävin kärki on asennettava osoittamaan kohti merkin osoittamaa raidetta.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Huomautus:

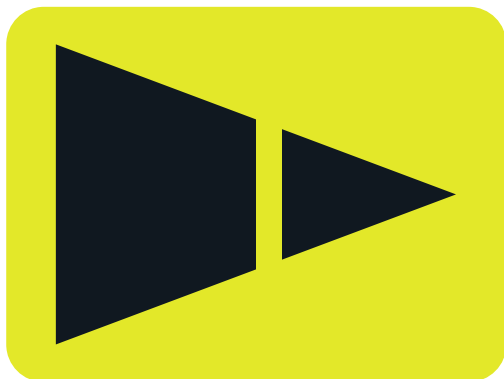
- Laitekotelot, RFID-lukija, liityntäkotelo, akselinlaskijan ohjauskotelo, raidekuristimet ym. ovat usein suojattavia rakenteita.
- Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että merkki voidaan asentaa myös suojattavan kohteen/ alueen keskelle raiteen pituussuunnassa, jolloin suojattava alue saadaan ± 30 m sisälle (esimerkiksi rautatiesilta, jonka alla tie tai vastaava väylä).
- Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että **Nosta terät pistemäinen este** ja **Nosta terät** -merkki määrää myös sulkemaan siivet.
- 30 m arviointi aurauksessa on vaikea tehtävä. Siksi merkin asentamista yli 20 m etäisyydelle suojattavasta kohteesta tulee välttää.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.61 T-171 Nosta terät pistemäinen este / Sulje siipi pistemäinen este](#)

6.36 Sulje siipi

Sulje siipi -merkki **T-171A** (kuva 45 **Sulje siipi -merkki T-171A**) tarkoittaa, että merkin osoittamalla raiteella merkistä alkaa alue, jolla auran merkin puoleisen siiven tulee olla suljettuna. Merkin osoittama alue päättyy **Avaa siipi** -merkkiin.



Kuva 45. Sulje siipi -merkki T-171A

Huomautus:

Merkkiä ei saa käyttää, ilman erityistä syytä, suojaamaan seuraavia kohteita:

- kuormauslaituri
- opastinmasto
- portaalin masto
- ratajohtopylväs
- valaisinmastot ja -pylväät
- muut pylväät, esim. merkkien asennuksissa käytettävät pylväät
- rautatiesilta, kun sen alla ei ole tietä tai vastaavaa väylää
- rautatien ylittävän sillan tukirakenteet, esim. siltapilarit.

Merkin asentaminen

Sulje siipi -merkki on asennettava suojaamaan alla listattuja kohteita, ellei kohdetta suojaa **Sulje siipi pistemäinen este** -merkki, **Nosta terät pistemäinen este** -merkki, **Nosta terät** -merkki tai joku kohdassa [5.9 Aurausta ohjaavat merkit](#) listatuista merkeistä:

- matkustajalaituri
- rautatiesilta, kun sillan alla on tie tai vastaava väylä
- vaihteenkääntölaite ja vaihteen kosketin
- rakenne, joka on alle 600 mm korkeudella kiskon selän tasosta, kiskon selän tason yläpuolella ja 3 700 mm lähempänä raiteen keskilinjaa.

Merkin kolmion terävin kärki on asennettava osoittamaan kohti merkin osoittamaa raidetta.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Huomautus: Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että **Nosta terät pistemäinen este** ja **Nosta terät** -merkki määrää myös sulkemaan siivet.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.62 T-171A Nosta terät / Sulje siipi](#)

6.37 Avaa siipi

Avaa siipi -merkki **T-171B** (kuva [46 Avaa siipi -merkki T-171B](#)) tarkoittaa, että merkin osoittamalla raiteella merkin puoleisen auran siiven saa avata merkin jälkeen.



Kuva 46. Avaa siipi -merkki T-171B

Merkin asentaminen

Avaa siipi -merkki on asennettava osoittamaan, että auran sen puoleisen siiven saa avata.

Merkin kolmion terävin kärki on asennettava osoittamaan kohti merkin osoittamaa raidetta.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Huomautus: Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että **Laske terät** -merkki määrää myös avaamaan siivet.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.63 T-171B Laske terät / Avaa siipi](#)

6.38 Tasoristeyksen lisäkilpi

Tasoristeyksen lisäkilpi T-306 tai **T-306A** (kuva 47 **Tasoristeyksen lisäkilpi T-306 ja T-306A**) osoittaa rautatien tasoristeyksen nimen ja sijainnin.

Merkkien tarkoituksena on, että ihmiset kaikissa tilanteissa voivat saada merkeistä tiedon tasoristeyksen nimestä ja sijainnista. Merkkejä ei koske yleinen tavoite merkkimäärän minimoinnista.



Kuva 47. Tasoristeyksen lisäkilpi T-306 ja T-306A

Merkin asentaminen

Tasoristeyksen lisäkilpi T-306 on asennettava varoituslaitteella varustetun rautatien tasoristeykseen. Merkki on sijoitettava jokaiseen varoituslaitteeseen siten, että merkki on luettavissa kulkuväylältä. Merkki on asennettava vähintään 1 000 mm ja enintään 2 000 mm korkeudelle kulkuväylästä. Merkki on pyrittävä asentamaan 1 500 mm korkeudelle.

Tasoristeyksen lisäkilpi T-306A on asennettava varoituslaitteella varustamattoman rautatien tasoristeykseen siten, että merkki on luettavissa kulkuväylältä. Merkki on asennettava vähintään 1 000 mm ja enintään 2 000 mm korkeudelle kulkuväylästä. Merkki on pyrittävä asentamaan 1 500 mm korkeudelle. Merkit on asennettava siten, että jokaisella kulkuväylällä on merkki kummallakin puolella tasoristeystä. Merkki on ensisijaisesti asennettava liikennemerkin **A29.1 (Yksiraiteisen rautatien tasoristeys)** tai **A29.2 (Kaksi- tai useampiraiteisen rautatien tasoristeys)** asennuspylvääseen.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.104 T-306 Tasoristeyksen lisäkilpi](#)

[10.4.105 T-306A Tasoristeyksen lisäkilpi](#)

6.39 Raiteen rajamerkki

Raiteen rajamerkki T-290 (kuva 48 **Raiteen rajamerkki T-290**) osoittaa kyseisen raiteen käyttöpituuden päättymisen tai alkamisen. **Raiteen rajamerkin** yhteydessä käytettävästä **Raidennumeromerkistä** ohjeistetaan kohdassa [9.16 Raidennumeromerkki](#).



Kuva 48. Raiteen rajamerkki T-290

Huomautus:

- Merkkiä ei ole tarkoitettu käytettäväksi raiteella, jonka liikennöinnissä hyödynnettävä pituus on alle 20 m.
- Merkkiä voidaan käyttää osoittamaan raiteen käyttöpituuksia kaikissa niissä kohdissa, jotka toteuttavat edellä mainitut vähimmäisetäisyydet.
- Merkkiä voi käyttää, vaikka vieressä ei olisikaan toista raidetta.

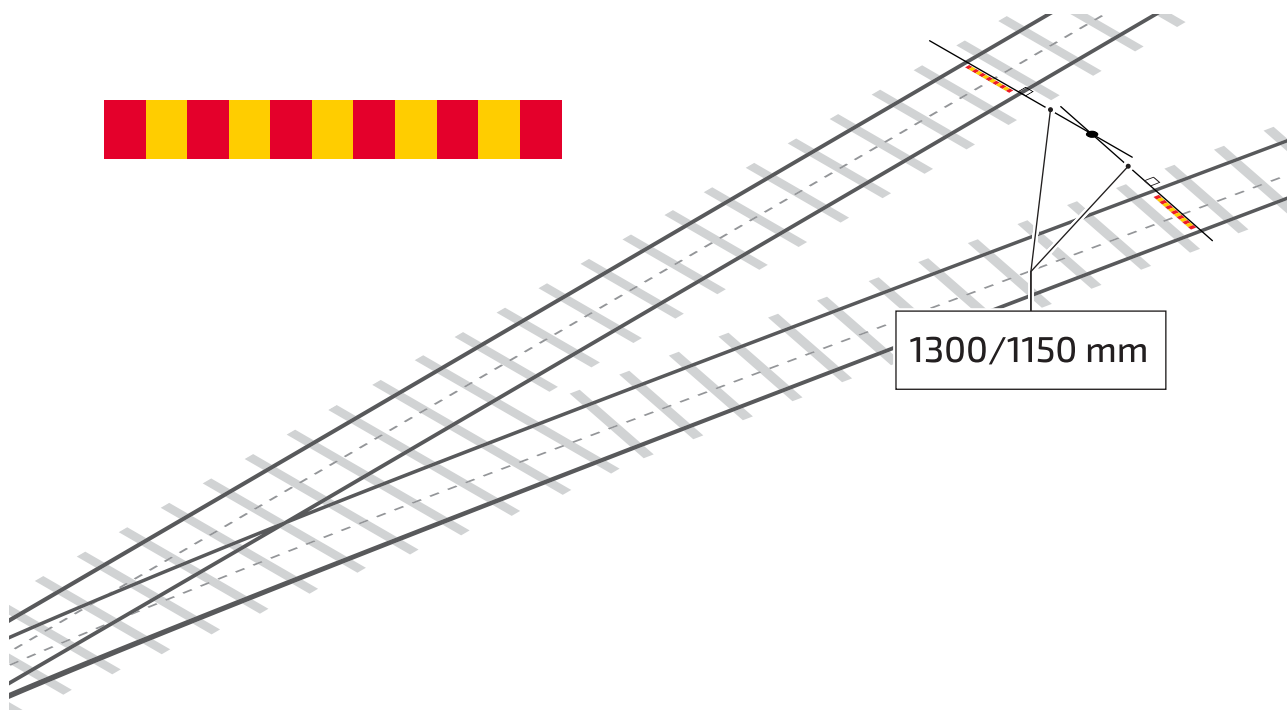
Merkin asentaminen

Raiteen rajamerkki asennetaan tapauksissa, joissa raiteen käyttöpituuksien raja ei osoita opastin, junakulkutien päätekohta tai raiteensulku.

Raiteen rajamerkki on suorassa kallistamattomassa raiteessa asennettava tai muuten merkittävä kohtaan, jossa vierekkäisten raiteiden lähimpien kiskojen kulkureunojen kautta kulkevien kohtisuorien linjojen leikkauspisteen etäisyys kulkureunasta on vähintään:

- 1 300 mm pääraiteella
- 1 150 mm sivuraiteella.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti kiskoja väliin kuvan [49 Raiteen rajamerkin asentaminen](#) mukaisesti siten, että mikään merkin osa ei ole kiskon selän tason yläpuolella ja siten, että merkki on vähintään 100 mm irti kiskosta.



Kuva 49. Raiteen rajamerkin asentaminen

Huomautus:

- Mittaustarkkuus on riittävä, kun mittaus tehdään suoraan kiskojen kulkureunoista.
- Jos merkin kohdalla on kiintoraide, päällystetty kenttä tai muu vastaava, jossa ratapölkkyt eivät ole näkyvissä ja raiteen keskiosa on täytetty, voidaan **Raiteen rajamerkki** toteuttaa tasaisena levynä kiskojen väliin.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.102 T-290 Raiteen rajamerkki](#)

6.40 Tunnelin nimikilpi

Tunnelin nimikilpi T-360 (kuva 50 [Tunnelin nimikilpi T-360](#)) osoittaa sen takana olevan rautatietunnelin nimen ja pituuden.

Seppälä 25 m

Kuva 50. Tunnelin nimikilpi T-360

Merkin asentaminen

Tunnelin nimikilpi on asennettava enintään 100 m ennen tunnelin alkamista.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

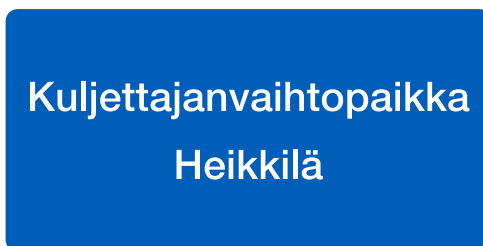
Huomautus: Merkin ja sen osoittaman tunnelin välissä voi olla kohde, joka edellyttää **Nosta terät pistemäinen este**-, **Nosta terät**-, **Sulje siipi**- tai **Sulje siipi pistemäinen este** -merkin käyttämistä.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.167 T-360 Tunnelin nimikilpi](#)

6.41 Kuljettajanvaihtopaikka

Kuljettajanvaihtopaikka-merkki osoittaa paikan, jossa kuljettajan vaihto suoritetaan.



Kuva 51. Kuljettajanvaihtopaikka-merkki

Merkin asentaminen

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

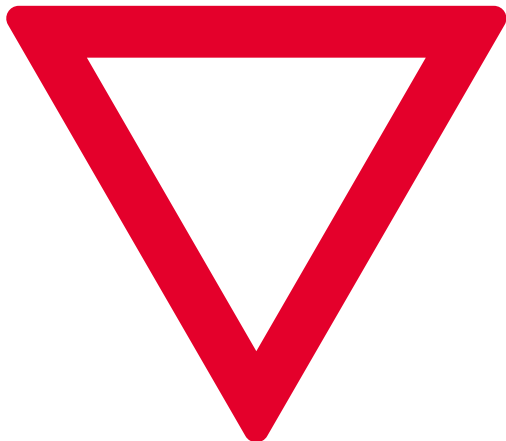
Merkin näkemävaatimus on 200 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.168 T-361 Kuljettajanvaihtopaikka](#)

6.42 Yleinen varoitusmerkki

Yleinen varoitusmerkki (kuva 52 [Yleinen varoitusmerkki](#)) osoittaa kohdan, jossa yksikön on annettava vihellinopaste **Juna tulee**.



Kuva 52. Yleinen varoitusmerkki

Merkin koko

Merkestä on kaksi kokoa:

- leveys 650 mm, korkeus 570 mm (**T-308**)
- leveys 370 mm, korkeus 325 mm (**T-308A**).

Merkin asentaminen

Uuden **Yleisen varoitusmerkin** saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Yleinen varoitusmerkki on asennettava raiteen oikealle puolelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.110 T-308 Yleinen varoitusmerkki](#)

[10.4.111 T-308A Yleinen varoitusmerkki](#)

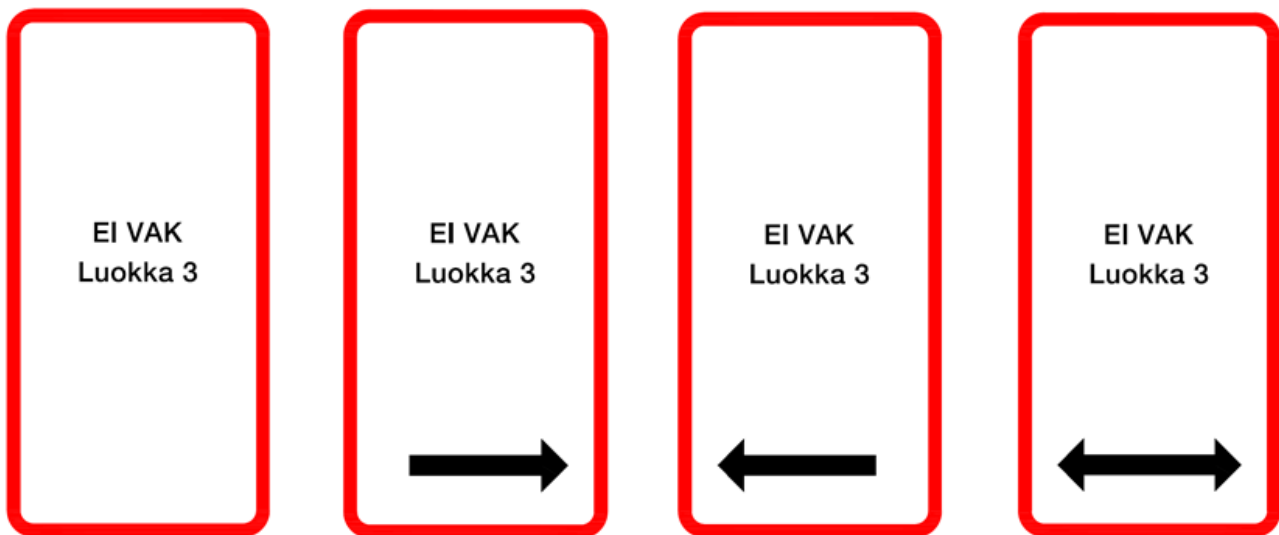
6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

Vaihto- ja ratatyörajoite -merkkiä (kuvat 53 Vaihto- ja ratatyörajoite -merkki T-320, T-320A, T-320B ja T-320C, 54 Vaihto- ja ratatyörajoite -merkki T-321, T-321A, T-321B ja T-321C, 55 Vaihto- ja ratatyörajoite -merkki T-322, T-322A, T-322B ja T-322C, 56 Vaihto- ja ratatyörajoite -merkki T-323, T-323A, T-323B ja T-323C ja 57 Vaihto- ja ratatyörajoite -merkki T-324, T-324A, T-324B ja T-324C) käytetään seuraavien teknisten tai toiminnallisten rajoitteiden ja rajojen ilmoittamiseen:

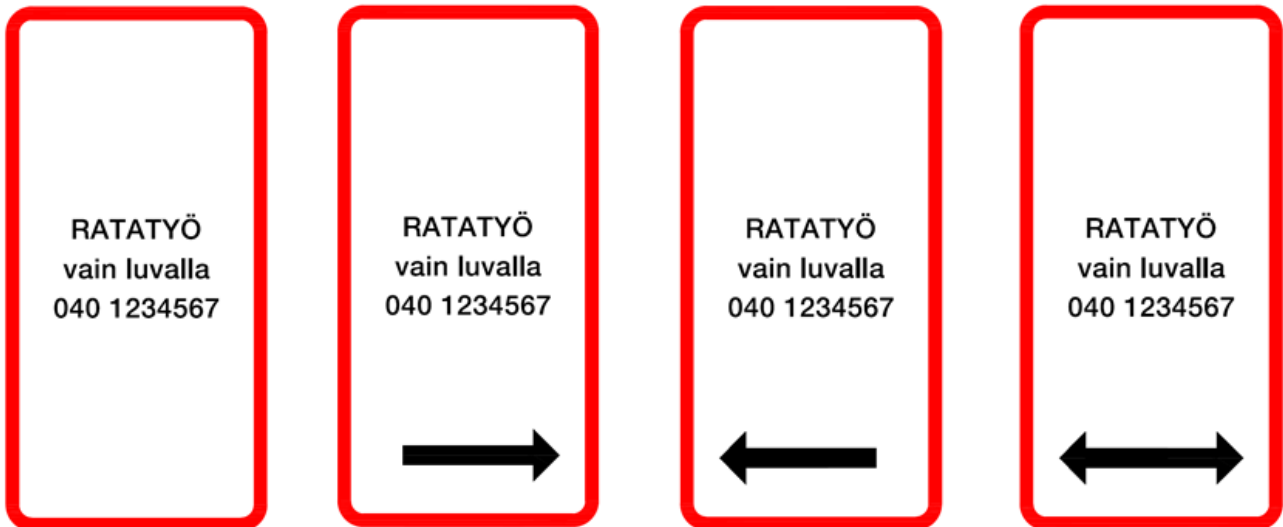
- vaarallisten aineiden käsittely (T-320, T-320A, T-320B ja T-320C)
- vaihto-/ratatyön rajoite (T-321, T-321A, T-321B ja T-321C)
- suurimmat sallitut painot (T-322, T-322A, T-322B ja T-322C)
- jarruvaatimukset (T-323, T-323A, T-323B ja T-323C)
- vaihto-/ratatyön raja (T-324, T-324A, T-324B ja T-324C).

Merkkiä saa käyttää koskemaan ainoastaan vaihto- ja ratatyötä.

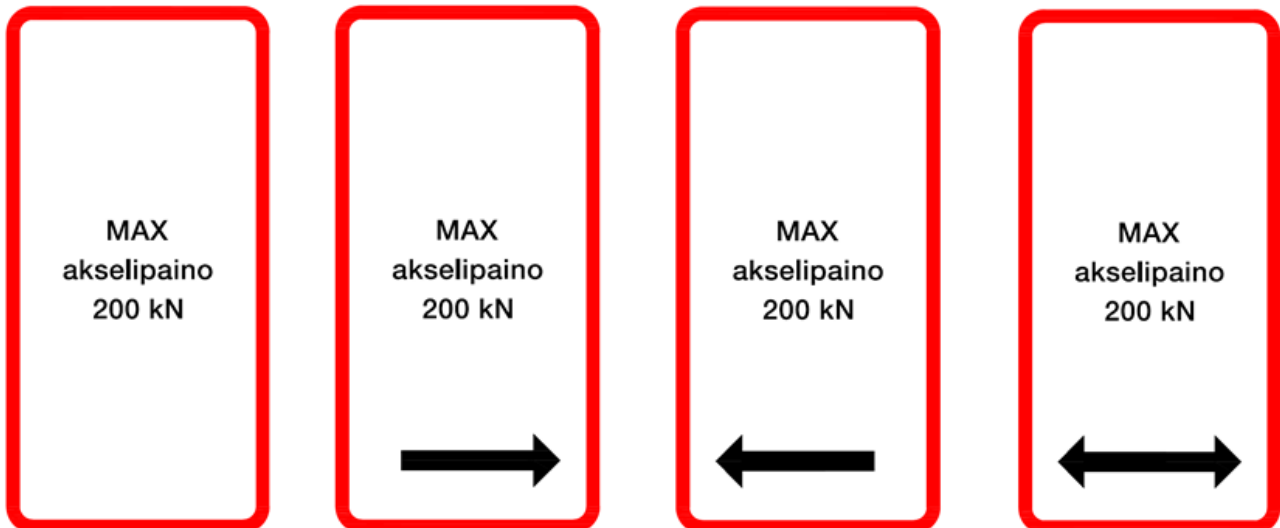
Merkkiä ei saa ohittaa, kun lupa vaihto- tai ratatyöhön on rajattu liikennepaikalle.



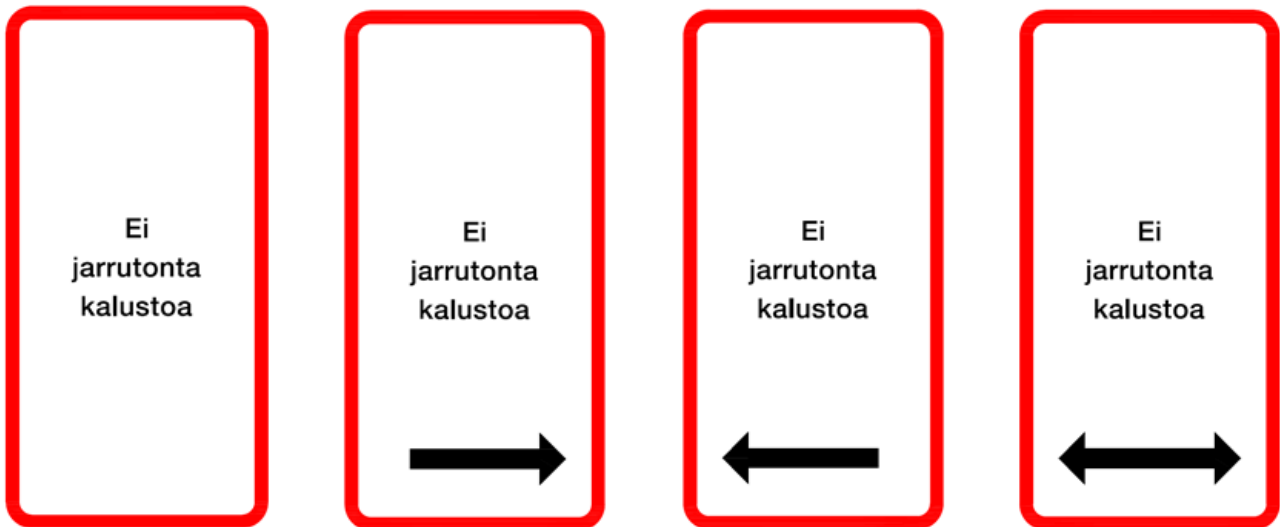
Kuva 53. Vaihto- ja ratatyörajoite -merkki T-320, T-320A, T-320B ja T-320C



Kuva 54. Vaihto- ja ratatyörajoite -merkki T-321, T-321A, T-321B ja T-321C



Kuva 55. Vaihto- ja ratatyörajoite -merkki T-322, T-322A, T-322B ja T-322C



Kuva 56. Vaihto- ja ratatyörajoite -merkki T-323, T-323A, T-323B ja T-323C



Kuva 57. Vaihto- ja ratatyörajoite -merkki T-324, T-324A, T-324B ja T-324C

Merkissä esitettäviä tietoja voidaan yhdistää kuvan 58 Esimerkkejä Vaihto- ja ratatyörajoite -merkistä, joissa merkissä esitettäviä tietoja on yhdistetty esimerkkien mukaisesti.



Kuva 58. Esimerkkejä Vaihto- ja ratatyörajoite -merkistä, joissa merkissä esitettäviä tietoja on yhdistetty

Merkin asentaminen

Merkit **T-324**, **T-324A**, **T-324B** ja **T-324C** saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkissä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkin sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkkien **T-324**, **T-324A**, **T-324B** ja **T-324C** on oltava nähtävissä 70 metrin päästä. Muiden **Vaihto- ja ratatyön rajoite** -merkkien näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.143 T-320 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

[10.4.144 T-320A Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

[10.4.145 T-320B Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

[10.4.146 T-320C Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

[10.4.147 T-321 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

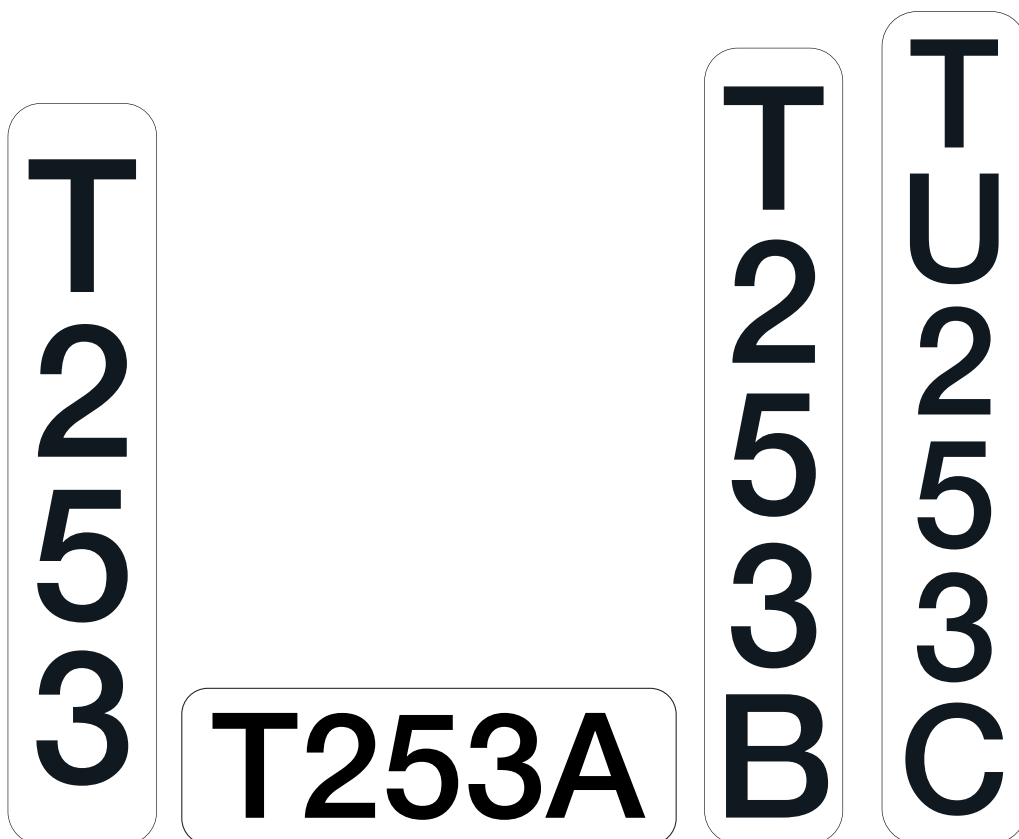
- 10.4.148 T-321A Vaihto- ja ratatyörajoite
- 10.4.149 T-321B Vaihto- ja ratatyörajoite
- 10.4.150 T-321C Vaihto- ja ratatyörajoite
- 10.4.151 T-322 Vaihto- ja ratatyörajoite
- 10.4.152 T-322A Vaihto- ja ratatyörajoite
- 10.4.153 T-322B Vaihto- ja ratatyörajoite
- 10.4.154 T-322C Vaihto- ja ratatyörajoite
- 10.4.155 T-323 Vaihto- ja ratatyörajoite
- 10.4.156 T-323A Vaihto- ja ratatyörajoite
- 10.4.157 T-323B Vaihto- ja ratatyörajoite
- 10.4.158 T-323C Vaihto- ja ratatyörajoite
- 10.4.159 T-324 Vaihto- ja ratatyörajoite
- 10.4.160 T-324A Vaihto- ja ratatyörajoite
- 10.4.161 T-324B Vaihto- ja ratatyörajoite
- 10.4.162 T-324C Vaihto- ja ratatyörajoite

6.44 Raideopastimen tunnus

Raideopastimen tunnus (kuva 59 Raideopastimen tunnus T-253, T-253A, T-253B ja T-253C) osoittaa sen raideopastimen tunnuksen, johon merkki on asennettu.

Merkin tekstin on oltava turvalaitoksen/-laitteen käyttöohjeen tai vastaavan mukainen poikkeuksena roomalaiset numerot, jotka on esitettävä arabialaisina numeroina. Turvalaitoksen/-laitteen käyttöohjeessa tai vastaavassa ylä- tai alaindeksinä esitetty kirjain on esitettävä tunnuksessa pienellä kirjaimella (poikkeuksena **L**-kirjain) siten, että ensin tulee yläindeksi. Merkin tekstissä **L**-kirjain on esitettävä isona kirjaimena ja **i**-kirjain pieneenä kirjaimena.

Tunnuksena olevan numeron on oltava kolminumeroinen, kun se osoittaa opastimen tarkoittaman raiteen numeron.

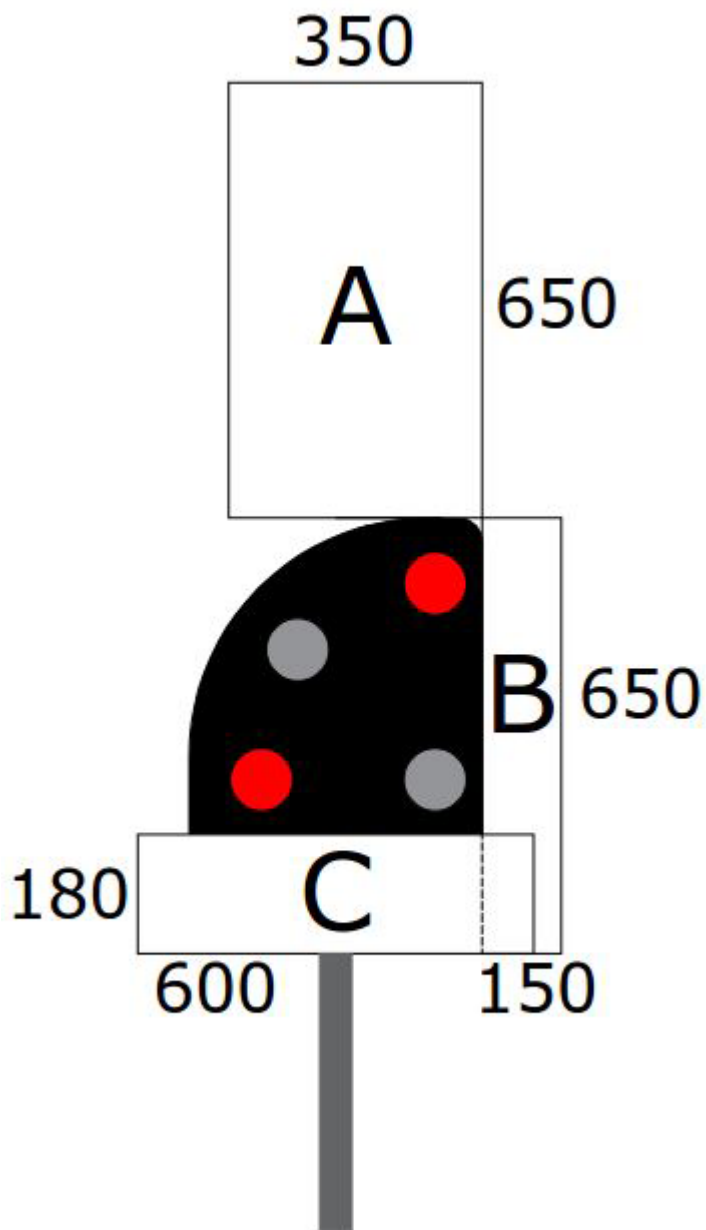


Kuva 59. Raideopastimen tunnus T-253, T-253A, T-253B ja T-253C

Merkin asentaminen

Merkin asentamisessa käytettävät alueet A, B ja C on esitetty kuvassa [60 Raideopastimen tunnuksen asentaminen raideopastimeen](#). Raideopastimen tunnus T-253, T-253B tai T-253C on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti ensisijaisesti alueelle A. Jos asentaminen alueelle A ei ole mahdollista, on asentaminen tehtävä alueelle B. Jos asentaminen alueelle B ei ole mahdollista, on asentaminen tehtävä alueelle C (T-253A). Jos merkin asentaminen alueelle C ei ole mahdollista, merkki T-253 tai T-253B on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle raideopastimen eteen.

Raideopastimessa, jonka alareuna on vähintään korkeudella 2 500 mm, on merkki asennettava alueelle C.



Kuva 60. Raideopastimen tunnuksen asentaminen raideopastimeen

Alueilla A ja C merkin keskilinja on pyrittävä keskittämään opastimen keskilinjan suhteen.

Merkin asentamisesta **Junakulkutien päätekohta** -merkin yhteyteen säädetään kohdassa [7 Junakulkutien päätekohta](#).

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemä on sama kuin kyseisen raideopastimen.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.84 T-253 Raideopastimen tunnus](#)

10.4.85 T-253A Raideopastimen tunnus

10.4.86 T-253B Raideopastimen tunnus

10.4.87 T-253C Raideopastimen tunnus

6.45 Pääopastimen tunnus

Pääopastimen tunnus (kuvat 61 [Pääopastimen tunnus T-258A](#), [T-258B](#), [T-258C](#) ja [T-258D](#)) osoittaa sen pääopastimen tunnuksen, johon merkki on asennettu.



Kuva 61. Pääopastimen tunnus T-258A, T-258B, T-258C ja T-258D

Merkin valkoinen taustaväri (**T-258C** tai **T-258D**) tarkoittaa, että kyseinen opastin on liikennepaikalla tai sen rajalla. Merkin keltainen taustaväri (**T-258A** tai **T-258B**) tarkoittaa, että kyseinen opastin on liikennepaikkojen välisellä osuudella.

Merkin tekstin on oltava turvalaitoksen tai -laitteen käyttöohjeen tai vastaavan mukainen. Merkintä $\frac{1}{2}$

tai $\frac{1}{2}$ on esitettävä merkin tekstissä muodossa $\frac{1}{2}$ riippumatta siitä, onko se turvalaitoksen tai -laitteen käyttöohjeessa tai vastaavassa esitetty ylä- tai alaindeksinä. Merkin tekstin ylä- ja alaindeksit on esitettävä normaalina tekstinä siten, että ensin tulee yläindeksi.

Merkin luvun on oltava kolminumeroinen, kun se osoittaa opastimen tarkoittaman raiteen numeron.

Merkin koko

Merkitä on kaksi kokoa:

- leveys 250 mm, korkeus 900 mm (**T-258A** ja **T-258C**)
- leveys 250 mm, korkeus 700 mm (**T-258B** ja **T-258D**).

Merkin asentaminen

Pääopastimen tunnus on asennettava opastimen taustalevyyn valoaukkojen oikealle puolelle siten, että merkin ja opastimen taustalevyn valkoisen reunuksen väli on vähintään 10 mm. Liikennepaikalla

(liikennepaikan raja kuuluu liikennepaikkaan) on käytettävä merkkiä **T-258C** tai **T-258D**. Liikennepaikkojen välillä on käytettävä merkkiä **T-258A** tai **T-258B**.

Merkki **T-258A** tai **T-258C** on asennettava taustalevyyn, joka on tarkoitettu kolmi- ja kaksivaloiseen pääopastimeen. Merkkiä **T-258B** tai **T-258D** käytetään kaksivaloisessa pääopastimessa, jos suurempi merkki (**T-258A** tai **T-258C**) ei mahdu opastimen taustalevyyn.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemä on sama kuin kyseisen pääopastimen.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.92 T-258A Pääopastimen tunnus](#)

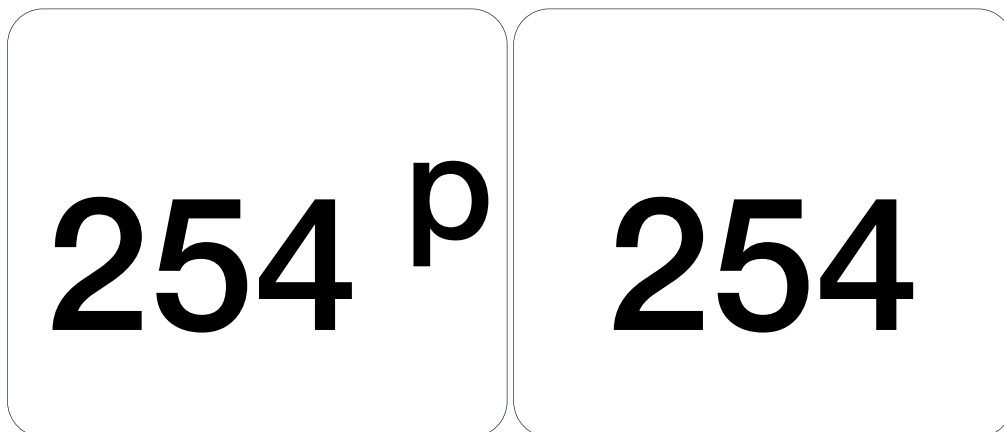
[10.4.93 T-258B Pääopastimen tunnus](#)

[10.4.94 T-258C Pääopastimen tunnus](#)

[10.4.95 T-258D Pääopastimen tunnus](#)

6.46 Suojastusopastimen tunnus

Suojastusopastimen tunnus (kuva [62 Suojastusopastimen tunnus T-254 ja T-254A](#)) osoittaa sen suojastusopastimen tunnuksen, johon merkki on asennettu.



Kuva 62. Suojastusopastimen tunnus T-254 ja T-254A

Merkin asentaminen

Suojastusopastimen tunnus T-254 tai **T-254A** on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 300 mm opastimen taustalevyn alapuolelle siten, että opastimen taustalevyn ja merkin keskilinjat ovat samalla kohdalla ±100 mm.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemä on sama kuin kyseisen suojastusopastimen.

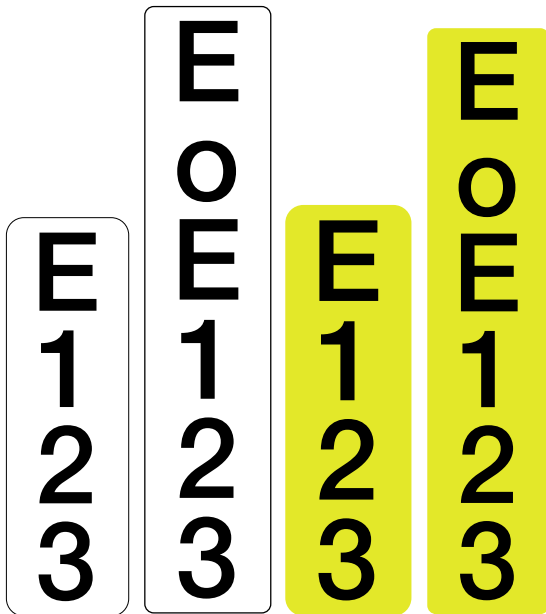
Aiheeseen liittyvää

[10.4.88 T-254 Suojastusopastimen tunnus](#)

10.4.89 T-254A Suojastusopastimen tunnus

6.47 Yhdistelmäopastimen tunnus

Yhdistelmäopastimen tunnus (kuva 63 Yhdistelmäopastimen tunnus T-251A, T-251B, T-251C ja T-251D) osoittaa sen yhdistelmäopastimen tunnuksen, johon merkki on asennettu.



Kuva 63. Yhdistelmäopastimen tunnus T-251A, T-251B, T-251C ja T-251D

Merkin valkoinen taustaväri (**T-251A** tai **T-251B**) tarkoittaa, että kyseinen opastin on liikennepaikalla tai sen rajalla. Merkin keltainen taustaväri (**T-251C** tai **T-251D**) tarkoittaa, että kyseinen opastin on liikennepaikkojen välisellä osuudella.

Merkin koko

Merkistä on kaksi kokoa:

- leveys 140 mm, korkeus 456 mm (**T-251A** ja **T-251C**)
- leveys 140 mm, korkeus 674 mm (**T-251B** ja **T-251D**).

Merkin asentaminen

Yhdistelmäopastimen tunnus on asennettava opastimen valoaukkojen väliin tai opastimen viereen.

Yhdistelmäopastimen tunnus opastimessa, jossa merkki on opastimen vieressä, on asennettava siten, että se ei ole kyseisen opastimen ja sen osoittaman raiteen välissä. Merkki on asennettava enintään etäisyydelle 100 mm opastimesta tai **Suuntanuolesta** siten, että merkin yläreuna on opastimen tai **Suuntanuolen** yläreunan kohdalla tai enintään 20 mm yläreunan alapuolella.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemä on sama kuin kyseisen yhdistelmäopastimen.

Aiheeseen liittyvää[10.4.79 T-251A Yhdistelmäopastimen tunnus](#)[10.4.80 T-251B Yhdistelmäopastimen tunnus](#)[10.4.81 T-251C Yhdistelmäopastimen tunnus](#)[10.4.82 T-251D Yhdistelmäopastimen tunnus](#)

6.48 Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki

Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki T-108A (kuva [64 Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki T-108A](#)) osoittaa etäisyyden seuraavaan yhdistelmäopastimeen, kun kahden peräkkäisen yhdistelmäopastimen välinen etäisyys on alle 800 m ja kun molemmat opastimet voivat olla junakulkutien päättäviä opastimia.



Kuva 64. Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki T-108A

Merkin asentaminen

Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki on asennettava opastimen alle tai sen viereen.

Merkki yhdistelmäopastimen alla on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti opastimen alapuolelle vähintään korkeudelle 1 000 mm siten, että opastimen ja merkin keskilinjat ovat samalla kohdalla ± 100 mm.

Merkki opastimen vieressä on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 100 mm etäisyydelle **Yhdistelmäopastimen tunnuksesta** tai **Suuntanuolesta** siten, että merkin yläreuna on opastimen yläreunan kohdalla tai enintään 20 mm yläreunan alapuolella.

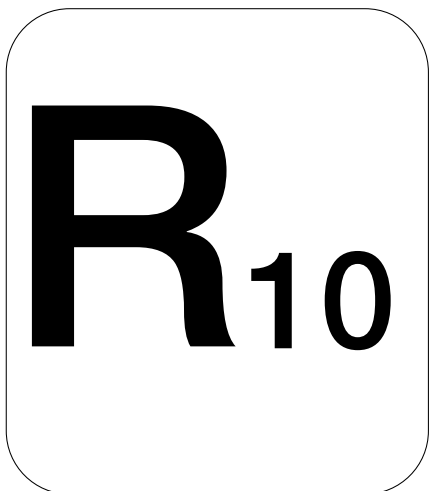
Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemä on sama kuin kyseisen yhdistelmäopastimen.

Aiheeseen liittyvää[10.4.5 T-108A Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki](#)

6.49 Tasoristeysopastimen tunnus

Tasoristeysopastimen tunnus T-256 (kuva [65 Tasoristeysopastimen tunnus T-256](#)) osoittaa sen tasoristeysopastimen tunnuksen, johon merkki on asennettu.



Kuva 65. Tasoristeysopastimen tunnus T-256

Merkin asentaminen

Tasoristeysopastimen tunnus on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 100 mm opastimen alapuolelle siten, että opastimen ja merkin keskilinjat ovat samalla kohdalla ± 50 mm.

Merkin näkemävaatimus

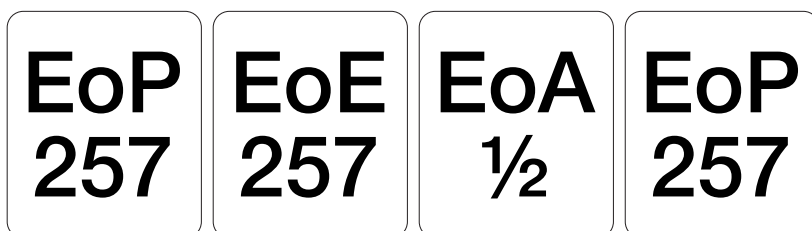
Merkin näkemä on sama kuin kyseisen tasoristeysopastimen.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.90 T-256 Tasoristeysopastimen tunnus](#)

6.50 Esiopastimen tunnus

Esiopastimen tunnus T-257 (kuva [66 Esiopastimen tunnus T-257](#)) osoittaa sen esiopastimen tunnuksen, johon merkki on asennettu.

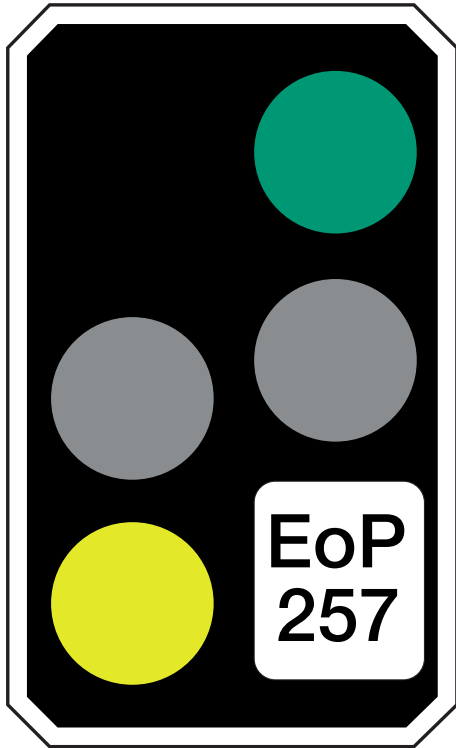


Kuva 66. Esiopastimen tunnus T-257

Merkin asentaminen

Esiopastimen tunnuksen saa asentaa vain esiopastimeen, joka ei ole pääopastimen yhteydessä.

Merkki on asennettava esiopastimen taustalevyyn kuvan [67 Esiopastimen tunnuksen asentaminen esiopastimeen](#) mukaisesti siten, että merkin ja esiopastimen taustalevyn valkoisen reunuksen väli on vähintään 10 mm ja enintään 50 mm.



Kuva 67. Esiopastimen tunnuksen asentaminen esiopastimeen

Merkin näkemävaatimus

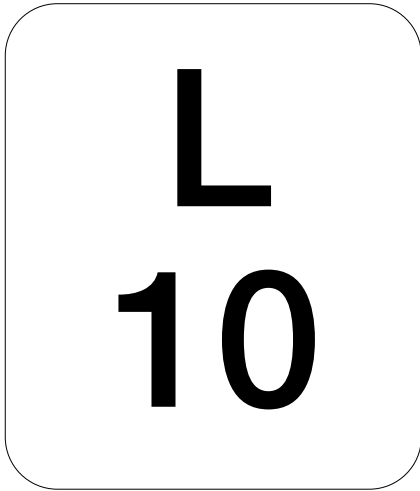
Merkin näkemä on sama kuin kyseisen esiopastimen.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.91 T-257 Esiopastimen tunnus](#)

6.51 Lukitusopastimen tunnus

Lukitusopastimen tunnus T-252 (kuva [68 Lukitusopastimen tunnus T-252](#)) osoittaa sen lukitusopastimen tunnuksen, johon merkki on asennettu.



Kuva 68. Lukitusopastimen tunnus T-252

Merkin asentaminen

Lukitusopastimen tunnus on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 100 mm opastimen alapuolelle siten, että opastimen ja merkin keskilinjat ovat samalla kohdalla ± 50 mm.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemä on sama kuin kyseisen lukitusopastimen.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.83 T-252 Lukitusopastimen tunnus](#)

6.52 Pätemättömyysmerkki

Pätemättömyysmerkki (kuva [69 Pätemättömyysmerkit T-180, T-182, T-182A, T-182B ja T-182C](#)) osoittaa, että opastin, johon merkki on asennettu, on poistettu käytöstä.



Kuva 69. Pätemättömyysmerkit T-180, T-182, T-182A, T-182B ja T-182C

Merkin asentaminen

Pätemättömyysmerkin saa asentaa vain käyttöön otettuun opastimeen sen käytöstä poistamisen yhteydessä.

Pätemättömyysmerkkiä T-180 ei saa käyttää, kun pää- ja esiopastin ovat allekkain.

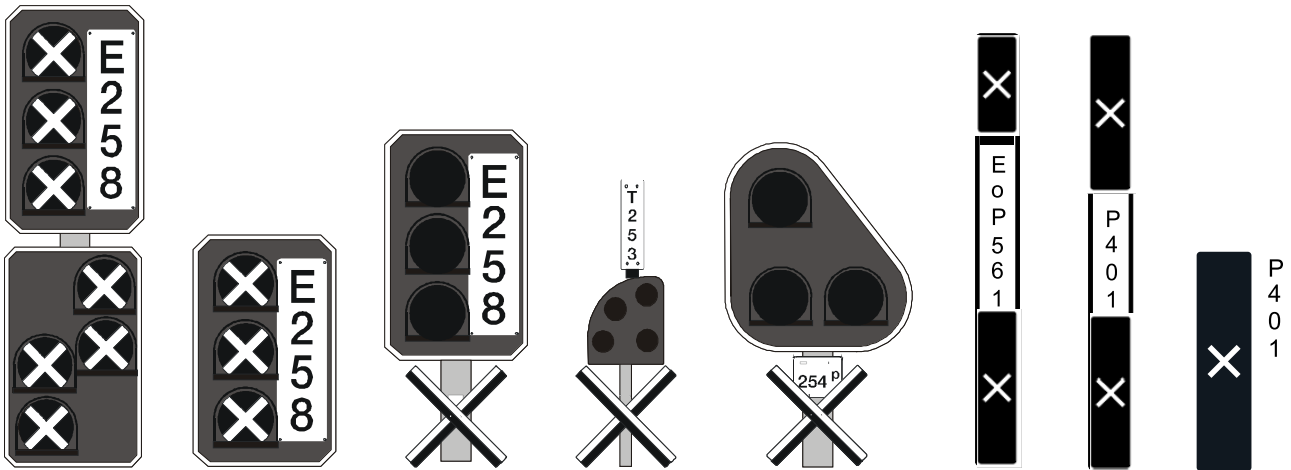
Pätemättömyysmerkkiä T-182A on käytettävä **Yhdistelmäopastimen tunnuksen** ylä- ja alapuolella yhdistelmäopastimessa, jossa käytetään **Yhdistelmäopastimen tunnusta T-251A** tai **T-251C** sekä **Yhdistelmäopastimen tunnuksen** alapuolella yhdistelmäopastimessa, jossa käytetään **Yhdistelmäopastimen tunnusta T-251B** tai **T-251D**.

Pätemättömyysmerkkiä T-182B on käytettävä **Yhdistelmäopastimen tunnuksen** yläpuolella yhdistelmäopastimessa, jossa käytetään **Yhdistelmäopastimen tunnusta T-251B** tai **T-251D**.

Pätemättömyysmerkkiä T-182C on käytettävä yhdistelmäopastimessa, jossa **Yhdistelmäopastimen tunnus** on opastimen vieressä.

Pätemättömyysmerkki on asennettava kuvan [70 Esimerkkejä Pätemättömyysmerkin asentamisesta opastimeen](#) mukaisesti siten, että:

- **Pätemättömyysmerkki T-180** on enintään 500 mm opastimen taustalevyn alapuolella
- **Pätemättömyysmerkki T-182** on asennettu pää-, esi- ja suojastusopastimen jokaiseen valoaukkoon
- **Pätemättömyysmerkit T-182A** ja **T-182B** peittävät opastimesta sen tunnuksen ylä- ja alapuoliset osat.



Kuva 70. Esimerkkejä Pätemättömyysmerkin asentamisesta opastimeen

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemä on sama kuin kyseisen opastimen.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.64 T-180 Pätemättömyysmerkki](#)

[10.4.65 T-182 Pätemättömyysmerkki](#)

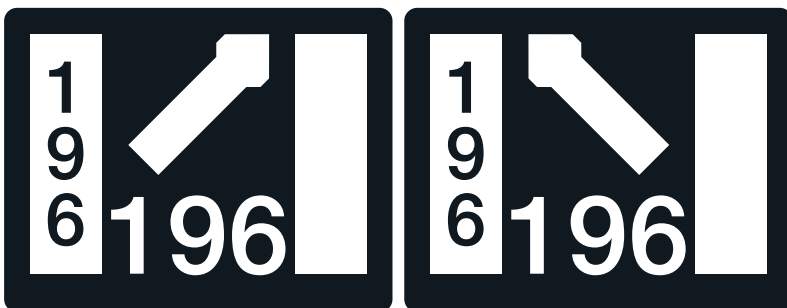
[10.4.66 T-182A Pätemättömyysmerkki](#)

[10.4.67 T-182B Pätemättömyysmerkki](#)

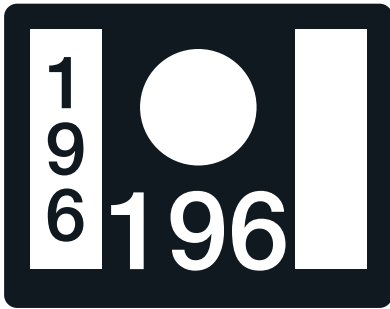
[10.4.68 T-182C Pätemättömyysmerkki](#)

6.53 Vaihteen merkki

Mustavalkoinen **Vaihteen merkki T-195** osoittaa kyseisen vaihteen numeron ja asennon (kuvat [71 Mustavalkoinen Vaihteen merkki T-195 ja T-195B, puoli A](#) ja [72 Mustavalkoisen vaihteen merkin T-195 ja T-195B puoli B](#)). Uudet **Vaihteen merkit** suunnitellaan ja asennetaan mustavalkoisen **Vaihteen merkin** vaatimusten mukaisesti, ellei Väylävirasto muuta ohjeista.



Kuva 71. Mustavalkoinen Vaihteen merkki T-195 ja T-195B, puoli A



Kuva 72. Mustavalkoisen vaihteen merkin T-195 ja T-195B puoli B

Merkin valkoinen nuoli mustalla pohjalla osoittaa vastavaihteen johtavan poikkeavalle raiteelle. Merkin pystysuuntainen valkoinen suorakaide mustalla pohjalla tarkoittaa, että merkin osoittama vaihde on suoralle raiteelle. Valkoinen ympyrä mustalla pohjalla osoittaa myötävaihteen johtavan poikkeavalle raiteelle.

Keltavalkoinen **Vaihteen merkki T-196, T-196A tai T-196B** (kuva 73 Keltavalkoinen Vaihteen merkki T-196, T-196A ja T-196B) osoittaa kyseisen vaihteen numeron ja asennon sekä vaihteen perusasennon, kun se on vaihteelle määritetty. Jos vaihteelle on määritetty perusasento, käytetään keltavalkoista vaihteen merkkiä.



Kuva 73. Keltavalkoinen Vaihteen merkki T-196, T-196A ja T-196B

Merkin vaakasuuntainen numero keltaisella pohjalla osoittaa, että merkin tarkoittama vaihde on poikkeavalle raiteelle. Merkin pystysuuntainen numero valkoisella pohjalla tarkoittaa, että merkin osoittama vaihde on suoralle raiteelle. Merkissä vaakasuunnassa keltaisella pohjalla oleva teksti **Perus** tarkoittaa, että vaihteen perusasento on poikkeavalle raiteelle. Merkissä pystysuunnassa valkoisella pohjalla teksti **Perus** tarkoittaa, että vaihteen perusasento on suoralle raiteelle.

Mustavalkoiseen ja keltavalkoiseen **Vaihteen merkkiin** on merkittävä vaihteen tunnuksen numero-osa siten, että merkin teksti on turvalaitoksen tai -laitteen käyttöohjeen tai vastaavan mukainen. Kirjainta V ei merkitä.

Merkin asentaminen

Vaihteen merkki on asennettava, jos se on asennettavissa raiteen aukean tilan ulottuman ulkopuolelle. Ellei merkkiä voida asentaa, on vaihteeseen asennettava **Vaihteen tunnus**.

Merkki on asennettava 900 – 1100 mm korkeudelle kyseisen vaihteen lähimmän kiskon selän korkeudesta vaihteen kielen kärkiä lähimpänä olevaan vaihteenkääntölaitteeseen yksinkertaiseen, kaksois-, sisäkaarre- ja ulkokaarrevaihteeseen sekä yksipuoliseen risteysvaihteeseen. Vaihteen jalustan pituus määritetään käytettävän vaihteen merkin korkeuden mukaan, jotta asennuskorkeus (900 – 1100 mm) toteutuu.

Kaksipuoliseen risteysvaihteeseen (KRV) **Vaihteen merkkiä** ei asenneta.

Urakiskovaihteessa **Vaihteen merkkiä** ei tarvitse käyttää.

Tasapuolisiin vaihteisiin (TYV), muualla kuin laskumäen alueella, voidaan asentaa tarkoituksenmukainen **Vaihteen merkki**.

Mustavalkoinen **Vaihteen merkki** on asennettava niin, että

- valkoinen suorakaide näkyy raiteen poikkisuuntaisesti, kun vaihde on asetettu suoralle raiteelle
- valkoinen nuoli on nähtävissä vastavaihteen suuntaan ja valkoinen ympyrä myötävaihteen suuntaan, kun vaihde on asetettu poikkeavalle raiteelle (nuoli osoittaa poikkeavan raiteen suuntaan).

Keltavalkoinen **Vaihteen merkki** on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti näyttämään valkoista, kun vaihde on asetettu suoralle raiteelle ja keltaista, kun vaihde on asetettu poikkeavalle raiteelle.

Kääntyväkärkisellä risteyksellä varustetussa vaihteessa merkki on asennettava myös risteyksen kärkikäntölaitteen yhteyteen (merkeissä on sama numero).

Kaksoisvaihteessa (merkeissä on eri numero) ja yksipuolisessa risteysvaihteessa (merkeissä on sama numero) on käytettävä kahta merkkiä.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 6 500 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta.

Huomautus:

- Merkki on kiinnitettävä siten, että se aina luotettavasti osoittaa vaihteen asennon. Kitkaan perustuva kiinnittäminen ei ole luotettava.
- Merkki kiinnitetään vaihteen merkin jalustaan huippukiinnikkeellä, joka on esitetty liitteessä [Vaihteen merkin huippukiinnike](#), tai vastaavalla.
- Vaihteen merkkien suunnittelussa tulee huomioida, että yhtenäiseen vaihdekujaan suunnitellaan ja asennetaan vain saman värisiä vaihteen merkkejä. Esimerkiksi jos vaihdekujasta uusitaan yksi vaihteen merkki, tulee sen olla saman värinen kuin vaihdekujan muut vaihteen merkit.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.69 T-195 Vaihteen merkki](#)

[10.4.70 T-195B Vaihteen merkki](#)

[10.4.71 T-196 Vaihteen merkki](#)

[10.4.72 T-196A Vaihteen merkki](#)

[10.4.73 T-196B Vaihteen merkki](#)

6.54 Vaihteen tunnus

Vaihteen tunnus T-201 (kuva [74 Vaihteen tunnus T-201](#)) osoittaa kyseisen vaihteen numeron.

Merkkiin on merkittävä vaihteen tunnuksen numero-osa siten, että merkin teksti on turvalaitoksen tai -laitteen käyttöohjeen tai vastaavan mukainen. Kirjainta V ei merkitä.



Kuva 74. Vaihteen tunnus T-201

Merkin asentaminen

Vaihteen tunnus on asennettava raiteen pituussuuntaisesti tai raiteen poikkisuuntaisesti, kun vaihteeseen ei ole voitu asentaa **Vaihteen merkkiä** tai kun **Vaihteen merkki** ei ole välittömästi kyseisen raiteen vieressä.

Merkki on asennettava 40 – 1100 mm korkeudelle kyseisen vaihteen lähimmän kiskon selän korkeudesta ja enintään 2 000 mm etäisyydelle kielen kärjestä. Merkki on pyrittävä asentamaan raiteen poikkisuuntaisesti ja vähintään 900 mm korkeudelle.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.75 T-201 Vaihteen tunnus](#)

6.55 Risteysvaihteen tunnus

Risteysvaihteen tunnus (kuva [75 Risteysvaihteen tunnus T-204 ja T-204A](#)) osoittaa kyseisen risteysvaihteen numeron. Merkin teksti **a/b** tai **c/d** osoittaa vaihteen kielisovituksen.



Kuva 75. Risteysvaihteen tunnus T-204 ja T-204A

Merkin koko

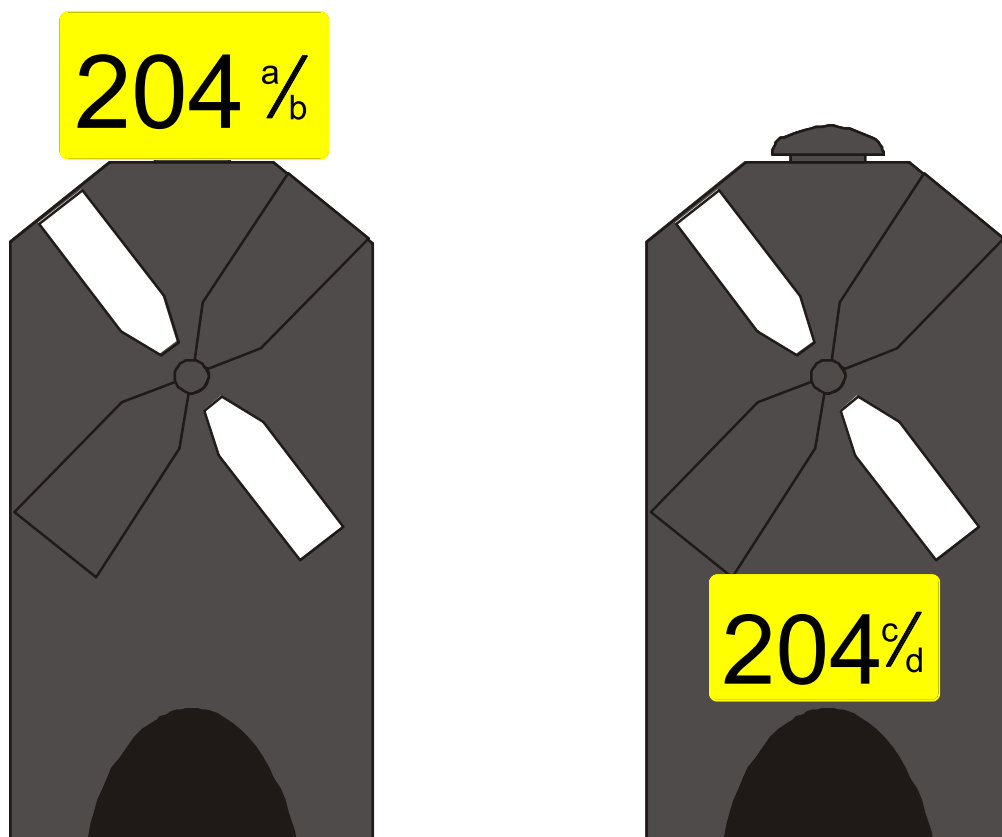
Merkitä on kaksi kokoa:

- leveys 330 mm, korkeus 180 mm (**T-204**)
- leveys 330 mm, korkeus 150 mm (**T-204A**).

Merkin asentaminen

Risteysvaihteen tunnus on asennettava kaksipuoliseen risteysvaihteeseen (KRV).

Merkki **T-204** on asennettava risteysvaihteen asennonilmaisimen päälle. Ellei tämä ole mahdollista, on asennettava merkki **T-204A** asennonilmaisimen asentokuvion alapuolelle. Merkit on asennettava kuvan [76 Risteysvaihteen tunnuksen asentaminen risteysvaihteen asennonilmaisimeen](#) mukaisesti.



Kuva 76. Risteysvaihteen tunnuksen asentaminen risteysvaihteen asennonilmaisimeen

Kun asennonilmaisinta ei ole, on merkki **T-204** asennettava raiteen pituussuuntaisesti tai raiteen poikkisuuntaisesti 40 – 1 100 mm korkeudelle kyseisen vaihteen lähimmän kiskon selän korkeudesta ja enintään 2 000 mm etäisyydelle kielen kärjestä. Merkki on pyrittävä asentamaan raiteen poikkisuuntaisesti ja vähintään 900 mm korkeudelle.

Risteysvaihteen kielen sijaintia kuvaava merkintä (**a/b** tai **c/d**) on asennonilmaisimen yhteydessä sijoitettava siten, että merkinnät **a/b** ja **c/d** ovat luettavissa kyseisten kielen suunnasta.

Risteysvaihteen kielen sijaintia kuvaava merkintä (**a/b** tai **c/d**) on vaihteenkääntölaitteen yhteydessä sijoitettava siten, että merkinnät **a/b** ja **c/d** ovat kyseisten kielen yhteydessä ja luettavissa molemmista suunnista.

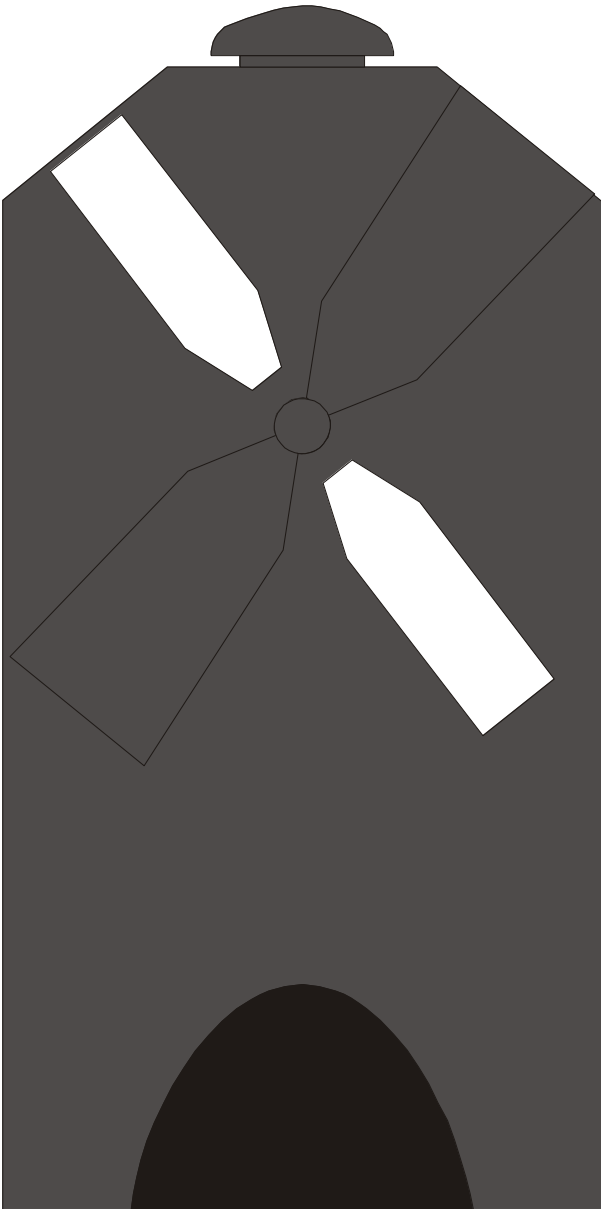
Aiheeseen liittyvää

[10.4.77 T-204 Risteysvaihteen tunnus](#)

[10.4.78 T-204A Risteysvaihteen tunnus](#)

6.56 Risteysvaihteen asennonilmaisin

Risteysvaihteen asennonilmaisin T-203 (kuva [77 Risteysvaihteen asennonilmaisin T-203](#)) osoittaa kaksipuolisessa risteysvaihteessa liikennöitävissä olevan raideyhteyden.



Kuva 77. Risteysvaihteen asennonilmaisain T-203

Merkin asentaminen

Risteysvaihteen asennonilmaisain on asennettava risteysvaihteen matemaattisen keskipisteen kohdalle $\pm 5\,000$ mm ja sivusuunnassa enintään 5 000 mm etäisyydelle matemaattisesta keskipisteestä, kun vaihteessa on vaihteen asetin tai kun vaihde kuuluu paikallisluparyhmään.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.76 T-203 Risteysvaihteen asennonilmaisain](#)

6.57 Raiteensulun merkki

Raiteensulun merkki T-197 (kuva [78 Raiteensulun merkki T-197](#)) osoittaa kyseisen raiteensulun tai pysäytyslaitteen numeron ja asennon.



Kuva 78. Raiteensulun merkki T-197

Merkin vaakasuuntainen numero ja punainen taustaväri osoittavat, että raiteensulku tai pysäytyslaite on liikennöinnin estävässä asennossa. Merkin pystysuuntainen numero ja valkoinen väri osoittavat, että raiteensulku tai pysäytyslaite ei estä liikennöintiä.

Merkkiin on merkittävä raiteensulun tai pysäytyslaitteen tunnuksen numero-osa arabialaisilla numeroilla.

Merkin asentaminen

Raiteensulun merkki T-197 on asennettava raiteensulkuun.

Pysäytyslaite on varustettava merkillä **T-197**.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti näyttämään punaista taustaväriä, kun liikennöinti estetään, ja valkoista taustaväriä, kun liikennöintiä ei estetä.

Merkki on asennettava vähintään 900 mm ja enintään 1 100 mm korkeudelle.

Huomautus:

- Merkki on kiinnitettävä siten, että se aina luotettavasti osoittaa raiteensulun asennon. Kitkaan perustuva kiinnittäminen ei ole luotettava.
- Merkki kiinnitetään raiteensulun merkin jalustaan Väyläviraston huippukiinnikkeellä, joka on esitetty liitteessä [Vaihteen merkin huippukiinnike](#).

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.74 T-197 Raiteensulun merkki](#)

6.58 Suuntanuoli

Suuntanuoli (kuvat [79 Pää-, esi- ja suojustusopastimen sekä Liikennepaikka alkaa- ja Liikennepaikka päättyy -merkkien yhteydessä käytettävä suuntanuoli T-134A](#), [80 Yhdistelmäopastimen yhteydessä käytettävä suuntanuoli T-145A ja T-145B](#), [81 Raideopastimen sekä merkkien ja merkintöjen yhteydessä käytettävät suuntanuolet T-155A, T-155B ja T-155C](#), [82 Raideopastimen sekä merkkien ja merkintöjen](#)

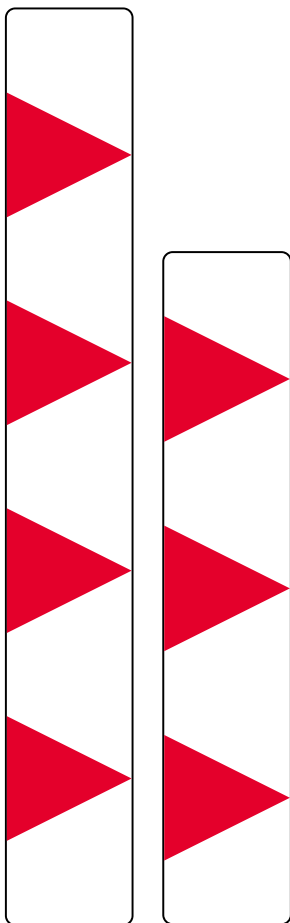
yhteydessä käytettävät suuntanuolet T-156A, T-156B ja T-156C ja 83 Nosta terät pistemäinen este-, Nosta terät-, Laske terät- ja JKV päättyy -merkkien yhteydessä käytettävä suuntanuoli T-157C ja T-158C) osoittaa opastimen raiteen tai merkin tai merkinnän osoittaman raiteen tai raiteet.

Suuntanuolella osoitetaan:

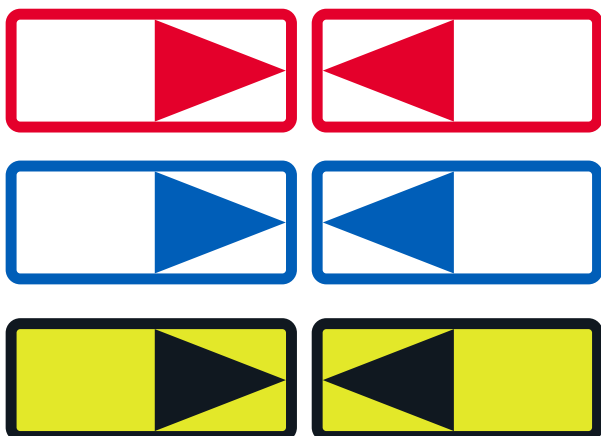
- pää-, esi- ja suojustusopastimen osoittama raide (T-134A)
- yhdistelmäopastimen osoittama raide (T-145A tai T-145B)
- raideopastimen osoittama raide (T-155A)
- **Liikennepaikka alkaa** tai **Liikennepaikka päättyy** -merkin osoittama raide (T-134A)
- **Nosta terät pistemäinen este-**, **Nosta terät-**, **Laske terät-** tai **JKV päättyy** -merkin osoittama raide (T-157C tai T-158C)
- muiden merkkien ja merkintöjen osoittama raide (T-155A, T-155B, T-155C, T-156A, T-156B tai T-156C)



Kuva 79. Pää-, esi- ja suojustusopastimen sekä Liikennepaikka alkaa- ja Liikennepaikka päättyy -merkkien yhteydessä käytettävä suuntanuoli T-134A



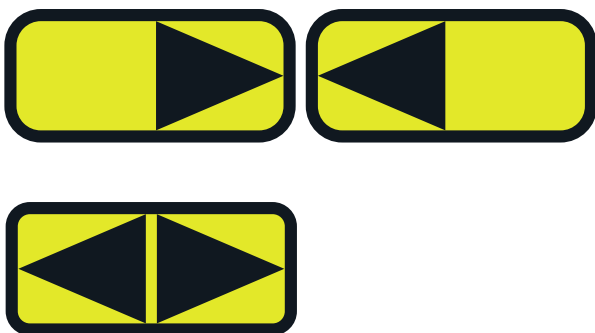
Kuva 80. Yhdistelmäopastimen yhteydessä käytettävä suuntanuoli T-145A ja T-145B



Kuva 81. Raideopastimen sekä merkkien ja merkintöjen yhteydessä käytettävät suuntanuolet T-155A, T-155B ja T-155C



Kuva 82. Raideopastimen sekä merkkien ja merkintöjen yhteydessä käytettävät suuntanuolet T-156A, T-156B ja T-156C



Kuva 83. Nosta terät pistemäinen este-, Nosta terät-, Laske terät- ja JKV päättyy -merkkien yhteydessä käytettävä suuntanuoli T-157C ja T-158C

Merkin asentaminen

Suuntanuoli **T-134A**, **T-155A**, **T-155B**, **T-155C**, **T-156A**, **T-156B**, **T-156C**, **T-157C** ja **T-158C** on asennettava enintään 100 mm opastimen, opastimen alla olevan opastimen tunnuksen, merkin, merkin alla olevan lisäkilven tai merkinnän alapuolelle siten, että opastimen taustalevyn, merkin, lisäkilven ja merkinnän sekä **Suuntanuolen** keskilinjat ovat samalla kohdalla ± 50 mm.

Suuntanuoli T-145A on asennettava enintään 100 mm yhdistelmäopastimen alapuolelle.

Suuntanuoli T-145B on asennettava enintään 100 mm etäisyydelle yhdistelmäopastimesta tai **Yhdistelmäopastimen tunnuksesta** siten, että se ei ole kyseisen opastimen ja sen osoittaman raiteen

välissä ja siten, että **Suuntanuolen** yläreuna on opastimen yläreunan kohdalla tai enintään 20 mm yläreunan alapuolella.

Suuntanuoli T-134A on asennettava, kun

- pää-, suojustus- tai esiopastin on rautatieliikennepaikalla asennettu raiteen vasemmalle puolelle tai rautatieliikennepaikkojen välillä muun kuin vasemmanpuoleisen raiteen vasemmalle puolelle tai kun opastimen osoittamasta raiteesta voi ilman **Suuntanuolta** erehtyä
- **Liikennepaikka alkaa** tai **Liikennepaikka päättyy** -merkin osoittamasta raiteesta voi ilman **Suuntanuolta** erehtyä.

Pääopastinta koskeva **Suuntanuoli T-134A** on asennettava esiopastimen alle, kun pää- ja esiopastin ovat allekkain.

Suuntanuoli T-145A tai **T-145B** on asennettava, kun yhdistelmäopastin on rautatieliikennepaikalla asennettu raiteen vasemmalle puolelle tai rautatieliikennepaikkojen välillä muun kuin vasemmanpuoleisen raiteen vasemmalle puolelle tai kun opastimen tarkoittamasta raiteesta voi ilman **Suuntanuolta** erehtyä.

Raideopastimen yhteydessä käytetään **Suuntanuolta T-155A**. Punavalkoinen **Suuntanuoli T-155A** on asennettava, kun raideopastin on raiteen vasemmalla puolella tai kun opastimen tarkoittamasta raiteesta voi ilman **Suuntanuolta** erehtyä. Kun raideopastimessa on vaakatunnus, on **Suuntanuoli** asennettava vaakatunnuksen alapuolelle.

Suuntanuoli T-155A, T-155B tai **T-155C** on asennettava silloin, kun merkin tai merkinnän osoittamasta raiteesta voi ilman **Suuntanuolta** erehtyä.

Suuntanuoli T-156A, T-156B tai **T-156C** on asennettava osoittamaan, että merkki tai merkintä osoittaa kumpaakin raidetta.

Merkin tai merkinnän yhteydessä käytettävät suuntanuolet on ohjeistettu merkki- ja merkintäkohtaisesti.

Suuntanuolta T-157C ja **T-158C** saa käyttää vain **Nosta terät pistemäinen este-**, **Nosta terät-**, **Laske terät-** ja **JVK päättyy** -merkin yhteydessä.

Suuntanuoli T-157C on asennettava silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi ilman **Suuntanuolta** erehtyä.

Suuntanuoli T-158C on asennettava osoittamaan, että **Nosta terät pistemäinen este-**, **Nosta terät-**, **Laske terät-** tai **JKV päättyy** -merkki osoittaa kumpaakin raidetta.

Merkin näkemävaatimus

Suuntanuolen näkemä on sama kuin kyseisen opastimen tai merkin.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.29 T-134A Suuntanuoli](#)

[10.4.41 T-145A Suuntanuoli](#)

[10.4.42 T-145B Suuntanuoli](#)

[10.4.48 T-155A Suuntanuoli](#)

[10.4.49 T-155B Suuntanuoli](#)

[10.4.50 T-155C Suuntanuoli](#)

[10.4.51 T-156A Suuntanuoli](#)

[10.4.52 T-156B Suuntanuoli](#)

[10.4.53 T-156C Suuntanuoli](#)

[10.4.54 T-157C Suuntanuoli](#)

[10.4.55 T-158C Suuntanuoli](#)

7 Junakulkutien päätekohta

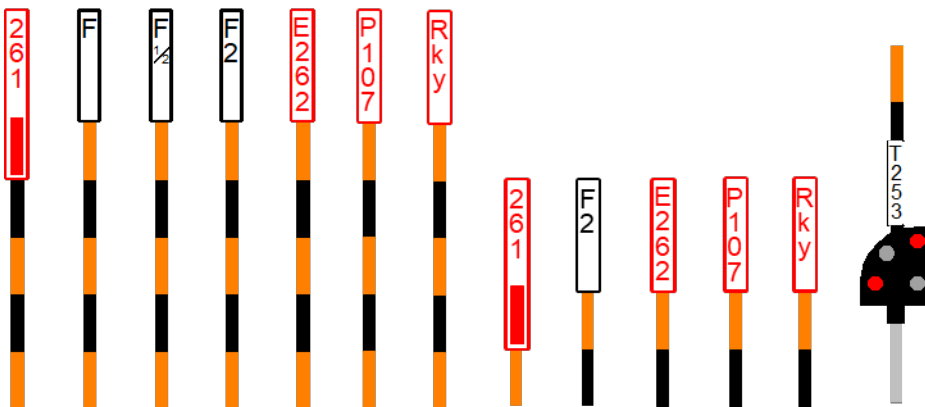
Junakulkutien päätekohta (kuva 84 [Junakulkutien päätekohta](#)) osoittaa kohdan, jota juna ei saa ohittaa ilman:

- lähtölupaa tai
- junakulkutien päätekohtan yhteydessä olevan raideopastimen **Aja varovasti** -opastetta silloin, kun junalle on annettu ennakkotieto kulkutien päättymisestä Junakulkutien päätekohtaan tai
- **Junakulkutien päätekohta** -tunnuksen osoittaman pääopastimen opastetta, joka mahdollistaa opastimen ohittamisen, silloin kun junalle on annettu ennakkotieto kulkutien päättymisestä junakulkutien päätekohtaan.

Junakulkutien päätekohta (kuva 84 [Junakulkutien päätekohta](#)) on **Junakulkutien päätekohta** -merkki **T-259** raideopastimen yhteydessä tai **Junakulkutien päätekohta** -tunnuksen **T-261, T-262, T-262A** tai **T-262B** kanssa.

Junakulkutien päätekohtan paikan määrittää Väylävirasto. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Junakulkutien päätekohtan yleiset sijoitusvaatimukset esitetään *Ratateknisten ohjeiden (RATO) osassa 6 Turvalaitteet*.



Kuva 84. Junakulkutien päätekohta

Asentaminen

Junakulkutien päätekohtan kanssa samaan asennuskohtaan ei saa asentaa radan merkkiä tai merkintää ilman Väyläviraston lupaa, poikkeuksena **Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus** ja **Toisen luokan liikenteenohjaus** -merkit raideopastimen alla.

Junakulkutien päätekohta on asennettava kulkusuunnassa vähintään 700 m etäisyydelle liikennepaikan rajasta.

Junakulkutien päätekohtassa **Raideopastimen tunnus T-253B** tai **T-253C** on asennettava **Junakulkutien päätekohta** -merkin päälle siten, että **Junakulkutien päätekohta** -merkin ja **Raideopastimen tunnuksen** keskilinjojen ero on enintään 20 mm.

Junakulkutien päätekohta on sivusuunnassa asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta.

Junakulkutien päätekohtaa ennen on asennettava **Lähestymismerkki**, ellei junakulkutien päätekohtan näkemä ole vähintään 50 m tai tapauksessa, jossa junakulkutien päätekohta on ennen rautatieliikennepaikan ensimmäistä vaihdetta.

Junakulkutien päätekohta -merkin raideopastimen päällä sekä **Junakulkutien päätekohta** -merkin päällä olevan **Raideopastimen tunnuksen** saa asentaa raiteen aukean tilan ulottumaan Väyläviraston luvalla ja antamien ohjeiden mukaisesti. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Näkemävaatimus

Junakulkutien päätekohtan näkemävaatimus on 30 m.

7.1 Junakulkutien päätekohta -merkki

Junakulkutien päätekohta -merkki **T-259** osoittaa junakulkutien päätekohtan.



Kuva 85. Junakulkutien päätekohta -merkki T-259

Merkin asentaminen

Junakulkutien päätekohta -merkki **T-259** (kuva [85 Junakulkutien päätekohta -merkki T-259](#)) on raideopastimen päälle asennettava siten, että se ulottuu vähintään 500 mm pystytunnuksen yläpuolelle.

Muualle kuin raideopastimen päälle merkki on asennettava siten, että sen alareuna on enintään 700 mm kiskon selän korkeuden yläpuolella. Tavoitetilä on, että merkki ulottuu kiskon selän korkeudelle asti.

Junakulkutien päätekohta -merkit on asennettava siten, että liikennepaikalla kaikki merkit ovat tämän ohjeen kohdan [10 Tekniset vaatimukset](#) mukaiset (oranssi on heijastava).

Huomautus:

- Ohjeet **Raideopastimen tunnuksen** asentamisesta ([6.44 Raideopastimen tunnus](#)) ohjeistavat myös **Junakulkutien päätekohta** -merkin sijainnin raideopastimen suhteen.
- Yhden sellaisen **Junakulkutien päätekohta** -merkin vaihtaminen, jossa oranssi ei heijasta, johtaa muidenkin **Junakulkutien päätekohta** -merkkien vaihtamiseen liikennepaikalla.
- Raideopastimen yhteyteen asennettavaan **Junakulkutien päätekohta** -merkkiin ei asenneta **Junakulkutien päätekohta** -tunnusta.
- **Junakulkutien päätekohta** -merkin suunnittelussa, valmistuksessa ja asennuksessa tulee huomioida, että merkistä jää näkyviin heijastava oranssi senkin jälkeen, kun siihen asennetaan **Junakulkutien päätekohta** -tunnus **T-261**.

Aiheeseen liittyvää

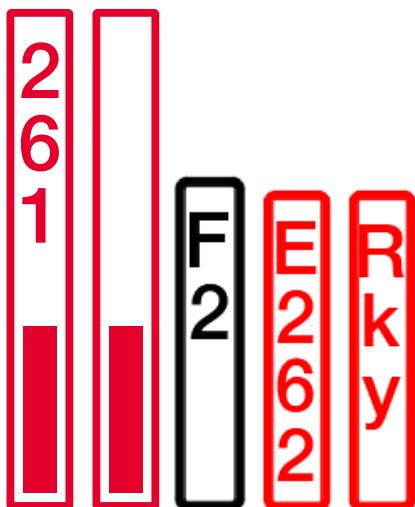
[10.4.96 T-259 Junakulkutien päätekohta -merkki](#)

7.2 Junakulkutien päätekohta -tunnus

Junakulkutien päätekohta -tunnuksessa (kuva [86 Junakulkutien päätekohta -tunnus T-261, T-261B, T-262, T-262A ja T-262B](#)) ilmoitetaan:

- raiteen numero (**T-261**) tai
- pääopastimen tunnus (**T-262**) tai
- kirjain **E** tai **P** ja raiteen numero (**T-262A**) tai
- liikennepaikan nimilyhenne (**T-262B**), jos junakulkutien päätekohta on ennen liikennepaikan ensimmäistä vaihdetta eikä raiteella ole numeroa.

Tunnus **T-262** tarkoittaa, että kyseisellä raiteella on noudatettava **Junakulkutien päätekohta** -tunnukseen merkityn pääopastimen opasteita.



Kuva 86. Junakulkutien päätekohta -tunnus T-261, T-261B, T-262, T-262A ja T-262B

Merkin asentaminen

Merkki on asennettava raiteen oikealle puolelle $2\,000 \pm 100$ mm korkeudelle. Jos merkki asennetaan raiteiden väliin, on raidevälissä raiteiden aukean tilan ulottumien väliin jätävä vähintään 200 mm. Muissa tilanteissa merkki on asennettava 1 000 – 1 100 mm korkeudelle.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.97 T-261 Junakulkutien päätekohta -tunnus](#)

[10.4.98 T-261B Junakulkutien päätekohta -tunnus](#)

[10.4.99 T-262 Junakulkutien päätekohta -tunnus](#)

[10.4.100 T-262A Junakulkutien päätekohta -tunnus](#)

[10.4.101 T-262B Junakulkutien päätekohta -tunnus](#)

7.3 Lähestymismerkki

Lähestymismerkki T-301B (kuva [87 Lähestymismerkki T-301B](#)) tarkoittaa, että junakulkutien päätekohta on alle 300 m etäisyydellä **Lähestymismerkistä**.



Kuva 87. Lähestymismerkki T-301B

Merkin asentaminen

Lähestymismerkki T-301B on asennettava vähintään 50 m ja enintään 300 m ennen junakulkutien päätekohtaa, kun junakulkutien päätekohtan näkemä on vähemmän kuin 50 m tai tapauksessa, jossa junakulkutien päätekohta on ennen rautatieliikennepaikan ensimmäistä vaihdetta. Muissa tapauksissa **Lähestymismerkin** saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Mikäli **Lähestymismerkin** etäisyys junakulkutien päätekohtasta on enemmän kuin 300 m mutta enintään 1 200 m, pitää merkin yhteydessä käyttää **Etäisyyttä ilmoittavaa lisäkilpeä T-109**.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti raiteen oikealle puolelle 2 000 ± 100 mm korkeudelle. Jos merkki asennetaan raiteiden väliin, on raidevälissä raiteiden aukean tilan ulottumien väliin jäätävä vähintään 200 mm. Muissa tilanteissa merkki on asennettava 1 000 – 1 100 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.4.103 T-301B Lähestymismerkki](#)

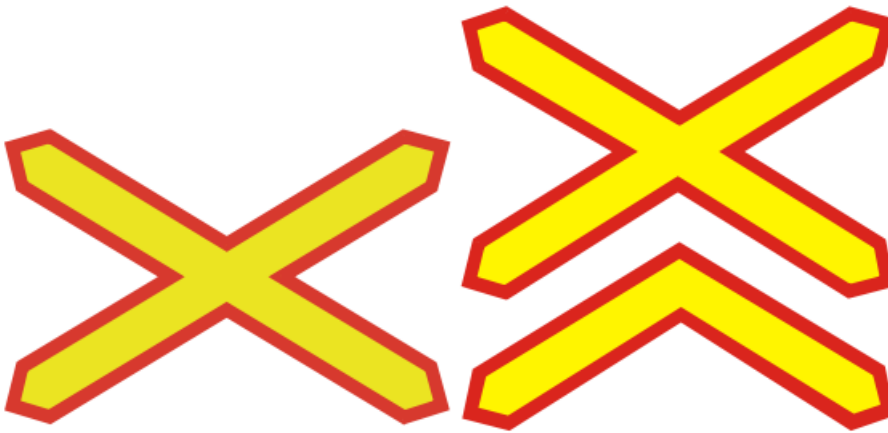
8 Rautatien tasoristeyksen liikennemerkit

Liikennemerkkien asettamisesta säädetään tieliikennelaissa. Liikennemerkkien käyttöä, sijoituksia ja kielisuhteita käsitellään Väyläviraston ohjeessa *Liikennemerkkien käyttö maanteilla*.

8.1 Yksiraiteisen ja kaksi- tai useampiraiteisen rautatien tasoristeys

Merkkiä **A29.1** käytetään yksiraiteisessa tasoristeyksessä ja merkkiä **A29.2** kaksi- tai useampiraiteisessa tasoristeyksessä. Merkit **A29.1** ja **A29.2** asettaa rataverkon haltija.

Merkkiä ei käytetä tasoristeyksessä, jossa ei ole rautatieliikennettä.



Kuva 88. Yksiraiteisen rautatien tasoristeys A29.1 (vasen kuva) ja Kaksi- tai useampiraiteisen rautatien tasoristeys A29.2 (oikea kuva)

Merkin asentaminen

Merkki on asennettava ajoradan oikealle puolelle 5–7 metrin etäisyydelle lähimmästä kiskosta (etäisyys mitataan ajoradan merkin puoleista reunaa pitkin). Kaksi- tai useampiraiteisella tiellä ja tarvittaessa muutenkin merkki voidaan sijoittaa ajoradan molemmille puolille. Merkin alareunan korkeuden ajoradan pinnasta on oltava vähintään 2 400 mm ja enintään 3 400 mm.

Jos tasoristeyksessä käytetään merkkiä **B6 (Pakollinen pysäyttäminen)**, voidaan se yleensä sijoittaa merkin **A29.1 tai A29.2** alapuolelle samaan pylvääseen, ottaen huomioon merkin **B6** sijoituksesta Väyläviraston ohjeessa *Liikennemerkkien käyttö maanteilla* annetut ohjeet.

8.2 Tasoristeyslaitos epäkunnossa

Tasoristeyslaitos epäkunnossa -tekstillistä lisäkilpeä **H24** käytetään *Radanpidon turvallisuusohjeissa (TURO)* mainituissa tilanteissa.



Kuva 89. Tekstillinen lisäkilpi H24

Lisäkilven **H24** mitoitus ja tekniset vaatimukset on esitetty kohdissa [10.4.171 H24 tekstillinen lisäkilpi \(normaali koko\)](#), [10.4.169 H24 tekstillinen lisäkilpi \(normaali koko\)](#), [10.4.172 H24 tekstillinen lisäkilpi \(suuri koko\)](#) ja [10.4.170 H24 tekstillinen lisäkilpi \(suuri koko\)](#).

Lisäkilvessä käytettävät tekstikoot ja kielisuhteet on esitetty Väyläviraston ohjeessa *Liikennemerkkien käyttö maanteillä*.

9 Merkinnät

9.1 Vaihteen rajamerkki

Vaihteen rajamerkki T-293 (kuva [90 Vaihteen rajamerkki T-293](#)) on sijoitettava kohtaan, johon saakka kalusto voi raiteella olla estämättä viereisen raiteen liikennöintiä.



Kuva 90. Vaihteen rajamerkki T-293

Merkinnän asentaminen

Vaihteen rajamerkki on suorassa kallistamattomassa raiteessa sijoitettava sellaiseen paikkaan, jossa sen osoittamien raiteiden sisäpuolisten kiskojen kulkureunojen välinen etäisyys on vähintään:

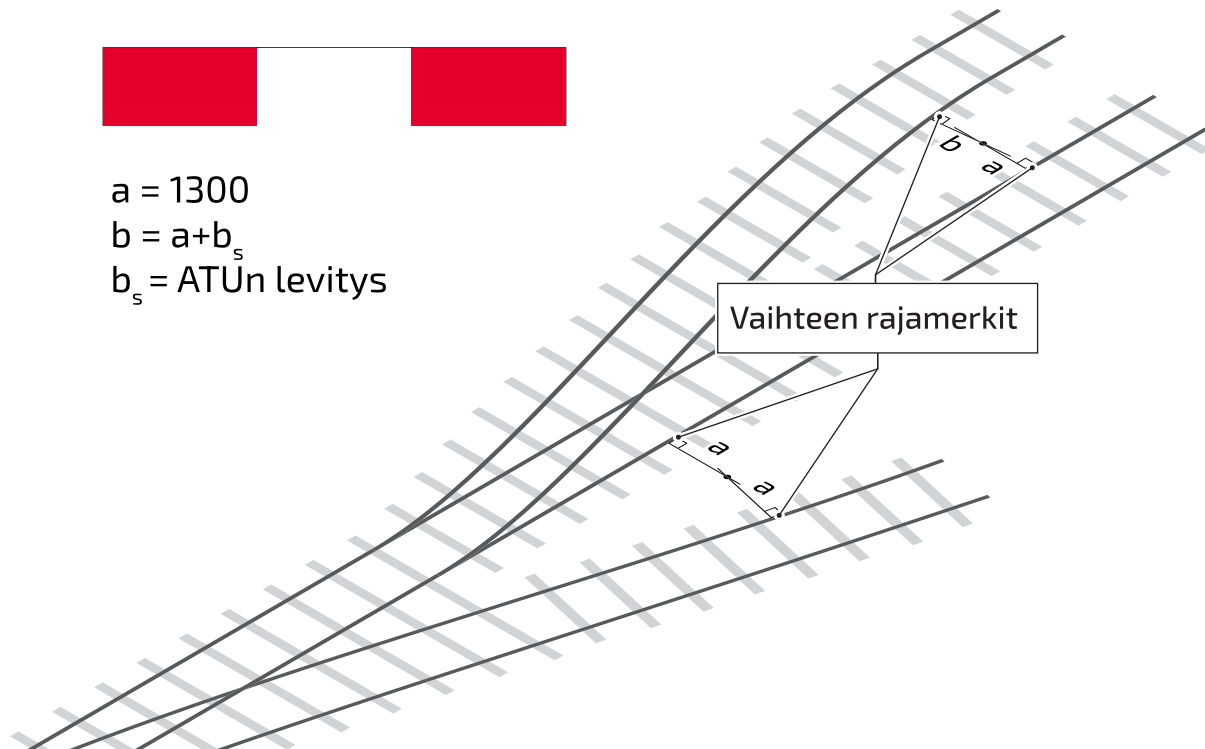
- 2 600 - 0/+150 mm, kun toinen tai molemmat raiteet ovat pääraiteita
- 2 300 - 0/+150 mm, kun molemmat raiteet ovat sivuraiteita.

Maastossa mitattaessa **Vaihteen rajamerkki** on suorilla raiteilla kohdassa, jossa kulkureunojen lyhin etäisyys on 2 600 mm (2 300 mm).

Jos **Vaihteen rajamerkin** kohdalla toinen tai kumpikin raide on kaareva tai siinä on vaihteen kaari (kaarresäde enintään 300 m), on otettava huomioon *Ratateknisten ohjeiden (RATO) osan 2 Radan geometria* mukaiset ATU:n levitykset (kuva [91 Vaihteen rajamerkin asennuskohdan määrittäminen](#)). Maastossa mitattaessa **Vaihteen rajamerkki** on 200 m kaaren alueella kohdassa, jossa kulkureunojen lyhin etäisyys on 2 780 mm (2 480 mm) (*Ratatekniset ohjeet (RATO) osa 2 Radan geometria*).

Merkintä on tehtävä kohdan [10.5.52 T-293 Vaihteen rajamerkki](#) mukaisesti.

Merkintä on asennettava tai tehtävä sille puolelle kiskoja, josta se voidaan nähdä viereiseltä raiteelta (kuva [91 Vaihteen rajamerkin asennuskohdan määrittäminen](#)).



Kuva 91. Vaihteen rajamerkin asennuskohdan määrittäminen

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Huomautus:

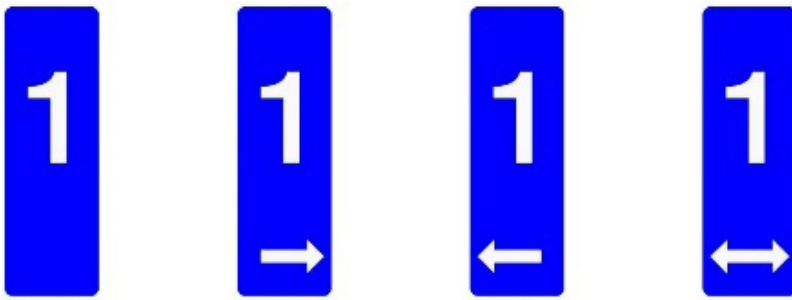
- **Vaihteen rajamerkit** suunnitellaan ja asennetaan vain sellaisiin kohteisiin, joissa niistä on toiminnallinen hyöty liikennöinnille. Esimerkiksi jos **Vaihteen rajamerkki** sijaitsee pää- tai raideopastimen ja vaihteen välisellä osuudella, **Vaihteen rajamerkistä** ei ole toiminnallista hyötyä.
- **Vaihteen rajamerkkiä** ei suunnitella tai asenneta raiteisiin, joissa on samassa kohdassa **Raiteen rajamerkki T-290**.
- Jos merkinnän kohdalla on kiintoraide, päällystetty kenttä tai muu vastaava, jossa ratapölkkyt eivät ole näkyvissä ja raiteen sivut on täytetty, voidaan **Vaihteen rajamerkki** asentaa tai maalata kiskon viereen.

Aiheeseen liittyvää

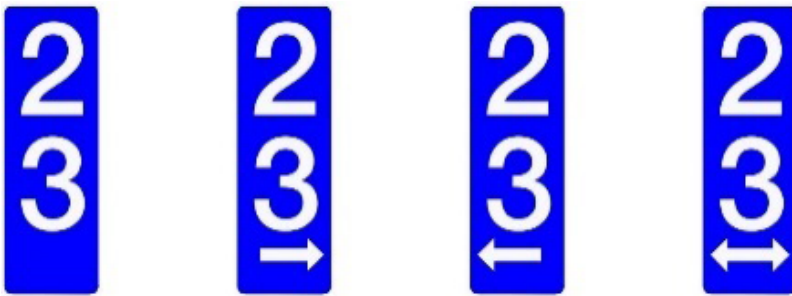
[10.5.52 T-293 Vaihteen rajamerkki](#)

9.2 Pysähdyspaikkamerkki

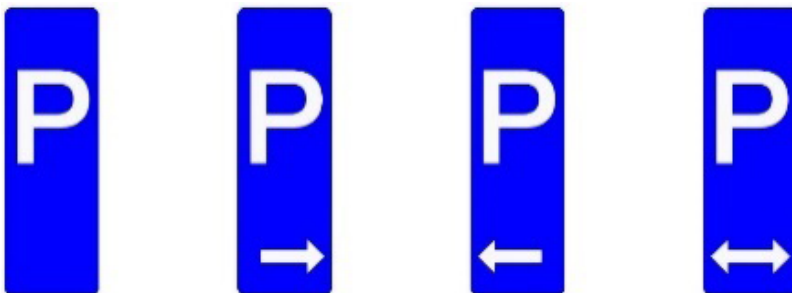
Pysähdyspaikkamerkki (kuvat [92 Pysähdyspaikkamerkki T-270A, T-270B, T-270C, ja T-270D](#), [93 Pysähdyspaikkamerkki T-271A, T-271B, T-271C ja T-271D](#) ja [94 Pysähdyspaikkamerkki T-272A, T-272B, T-272C ja T-272D](#)) osoittaa kaukoliikenteen matkustajajunan pysähtymispaikan suhteessa matkustajalaituriin.



Kuva 92. Pysähdyspaikkamerkki T-270A, T-270B, T-270C, ja T-270D



Kuva 93. Pysähdyspaikkamerkki T-271A, T-271B, T-271C ja T-271D



Kuva 94. Pysähdyspaikkamerkki T-272A, T-272B, T-272C ja T-272D

Merkinnän **T-270A–T-270D** numero tai merkinnän **T-271A–T-271D** numeroyhdistelmä osoittaa satoina metreinä junan kokonaispituuden, jota merkintä koskee. Esimerkiksi merkinnän numero **3** osoittaa pysähtymispaikan junalle, jonka kokonaispituus on enintään 300 m, ja merkinnän numeroyhdistelmä **2/3** osoittaa pysähtymispaikan junille, joiden kokonaispituus on 200–300 m. Numerot, joita merkinnöissä **T-270A–T270D** ja **T-271A–T271D** saa käyttää, ovat **1, 2, 3, 4** ja **5**.

Merkinnän **T-272A–T-272D** kirjain **P** osoittaa kohdan, johon kaikkien kyseiselle matkustajalaiturilla pysähtymään ohjattujen kaukoliikenteen matkustajajunien on pysähdyttävä, ellei matkustajalaiturilla ole toista kyseistä yksikköä koskevaa merkintää.

Merkinnän asentaminen

Pysähdyspaikkamerkkiä saa käyttää vain matkustajalaiturin kohdalla. Merkinnän saa asentaa matkustajalaiturin ulkopuolelle ainoastaan Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkintä on raiteen pituussuunnassa asennettava ± 5 m tarkkuudella mittauksen nollakohtasta lukien. Mittauksen nollakohta määritetään matkustajalaiturikohtaisesti.

Merkinnässä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkinnän osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkintä on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkinnän sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Merkintä on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkintä on pyrittävä asentamaan vähintään 1 000 mm korkeudelle.

Mikäli samassa asennuskohdassa on toiminnallisuuden vuoksi tarkoituksenmukaista käyttää merkintää **T270A–T-270D** tai **T271A–T-271D** yhdessä merkinnän **T-272A–T-272D** kanssa, tulee kirjaimella **P** varustettu merkintä **T272A–T272D** asentaa ylimmäksi.

Sivusuunnassa merkintä on asennettava enintään 9 000 mm etäisyydelle lähimmästä sen osoittaman raiteen keskilinjasta mitattuna merkinnän raiteen puoleiseen reunaan.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.24 T-270A Pysähdyspaikkamerkki](#)

[10.5.25 T-270B Pysähdyspaikkamerkki](#)

[10.5.26 T-270C Pysähdyspaikkamerkki](#)

[10.5.27 T-270D Pysähdyspaikkamerkki](#)

[10.5.28 T-271A Pysähdyspaikkamerkki](#)

[10.5.29 T-271B Pysähdyspaikkamerkki](#)

[10.5.30 T-271C Pysähdyspaikkamerkki](#)

[10.5.31 T-271D Pysähdyspaikkamerkki](#)

[10.5.32 T-272A Pysähdyspaikkamerkki](#)

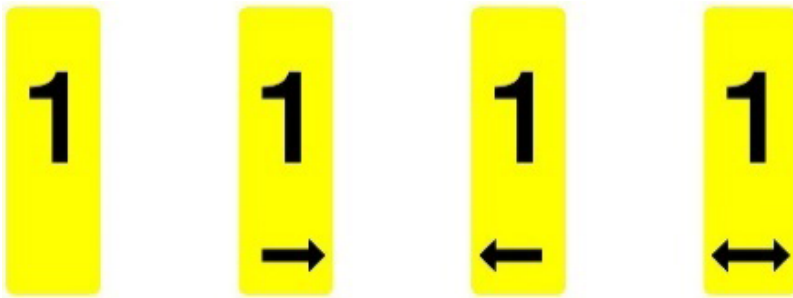
[10.5.33 T-272B Pysähdyspaikkamerkki](#)

[10.5.34 T-272C Pysähdyspaikkamerkki](#)

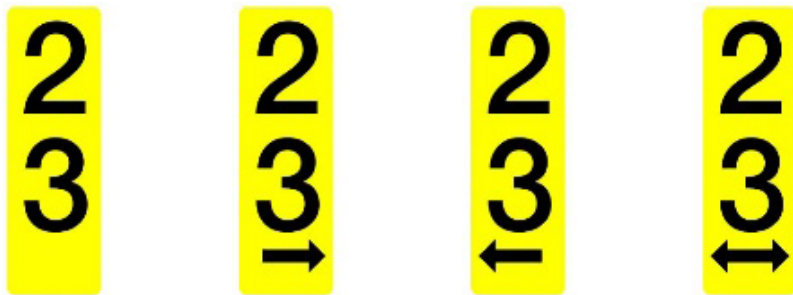
[10.5.35 T-272D Pysähdyspaikkamerkki](#)

9.3 Runkomerkki

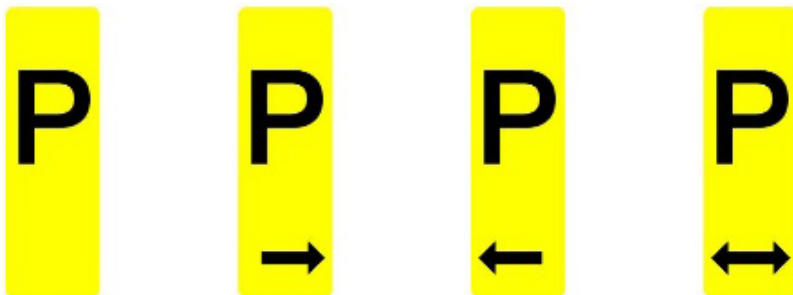
Runkomerkki (kuvat [95 Runkomerkki T-273A, T-273B, T-273C ja T-273D](#), [96 Runkomerkki T-274A, T-274B, T-274C ja T-274D](#) ja [97 Runkomerkki T-275A, T-275B, T-275C ja T-275D](#)) osoittaa lähiliikenteen matkustajajunan pysähtymispaikan suhteessa matkustajalaituriin.



Kuva 95. Runkomerkki T-273A, T-273B, T-273C ja T-273D



Kuva 96. Runkomerkki T-274A, T-274B, T-274C ja T-274D



Kuva 97. Runkomerkki T-275A, T-275B, T-275C ja T-275D

Merkinnän **T-273A–T-273D** numero tai merkinnän **T-274A–T-274D** numeroyhdistelmä osoittaa junien kokoonpanon, jota merkintä koskee. Numerot, joita merkinnöissä **T-273A–T273D** ja **T-274A–T274D** saa käyttää, ovat **1, 2, 3** ja **4**.

Merkinnän **T-275A–T-275D** kirjain **P** osoittaa kohdan, johon kaikkien kyseiselle matkustajalaiturilla pysähtymään ohjattujen lähiliikenteen matkustajajunien on pysähdyttävä, ellei matkustajalaiturilla ole toista kyseistä yksikköä koskevaa merkintää.

Merkinnän asentaminen

Runkomerkkiä saa käyttää vain matkustajalaiturin kohdalla. Merkinnän saa asentaa matkustajalaiturin ulkopuolelle ainoastaan Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkintä on raiteen pituussuunnassa asennettava ± 5 m tarkkuudella mittauksen nollakohtasta lukien. Mittauksen nollakohta määritetään matkustajalaiturikohtaisesti.

Merkinnässä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkinnän osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkintä on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkinnän sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Merkintä on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkintä on pyrittävä asentamaan vähintään 1 000 mm korkeudelle.

Mikäli samassa asennuskohdassa on toiminnallisuuden vuoksi tarkoituksenmukaista käyttää merkintää **T273A–T-273D** tai **T274A–T-274D** yhdessä merkinnän **T-275A–T-275D** kanssa, tulee kirjaimella **P** varustettu merkintä **T275A–T275D** asentaa ylimmäksi.

Sivusuunnassa merkintä on asennettava enintään 9 000 mm etäisyydelle lähimmästä sen osoittaman raiteen keskilinjasta mitattuna merkinnän raiteen puoleiseen reunaan.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.36 T-273A Runkomerkki](#)

[10.5.37 T-273B Runkomerkki](#)

[10.5.38 T-273C Runkomerkki](#)

[10.5.39 T-273D Runkomerkki](#)

[10.5.40 T-274A Runkomerkki](#)

[10.5.41 T-274B Runkomerkki](#)

[10.5.42 T-274C Runkomerkki](#)

[10.5.43 T-274D Runkomerkki](#)

[10.5.44 T-275A Runkomerkki](#)

[10.5.45 T-275B Runkomerkki](#)

[10.5.46 T-275C Runkomerkki](#)

[10.5.47 T-275D Runkomerkki](#)

9.4 Etäisyysmerkki

Etäisyysmerkki (kuva [98 Etäisyysmerkki T-276A, T-276B, T-276C ja T-276D](#)) osoittaa lukusuunnassa kasvavaa etäisyyttä kohteesta, kuten vaa'asta tai vaihteesta.



Kuva 98. Etäisyysmerkki T-276A, T-276B, T-276C ja T-276D

Nollakohdan merkitsemisen jälkeen merkintöjen lukusarjan ei tarvitse olla ehjä. Esimerkiksi nollakohdan jälkeen voivat olla merkinnät **2** ja **6**.

Huomautus:

Samalla raiteella ei saa olla kahta päällekkäistä lukusarjaa.

Merkinnän asentaminen

Etäisyysmerkki on raiteen pituussuunnassa asennettava 10 m tarkkuudella mittauksen nollakohdasta. Nollakohdan määrää Väylävirasto. Nollakohdassa merkinnässä on oltava luku **0**. Esimerkiksi merkintä **7** on asennettava vähintään 700 m ja enintään 750 m etäisyydelle nollakohdasta.

Merkinnässä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkinnän osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkintä on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkinnän sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Merkintä on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkintä on pyrittävä asentamaan vähintään 1 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkintä on asennettava enintään 9 000 mm etäisyydelle lähimmästä sen osoittaman raiteen keskilinjasta mitattuna merkinnän raiteen puoleiseen reunaan.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.48 T-276A Etäisyysmerkki](#)

[10.5.49 T-276B Etäisyysmerkki](#)

[10.5.50 T-276C Etäisyysmerkki](#)

[10.5.51 T-276D Etäisyysmerkki](#)

9.5 Ryhmityseristinmerkki

Ryhmityseristinmerkki T-126 (kuva [99 Ryhmityseristinmerkki T-126](#)) ilmaisee **Ryhmityseristinmerkin** takana olevan kytkentäryhmän numeron. Kytkentäryhmän numero esitetään aina kahdella numerolla. Kytkentäryhmien numerot löytyvät ryhmityskaavioista.



Kuva 99. Ryhmyseristinmerkki T-126

Merkinnän asentaminen

Merkintä on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti ryhmyseristimeen.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.3 T-126 Ryhmyseristinmerkki](#)

9.6 ATU:n rajoitusmerkki

ATU:n rajoitusmerkki T-350A (kuva [100 ATU:n rajoitusmerkki T-350A](#)) osoittaa, että raiteen aukean tilan ulottumassa on kiinteä este.

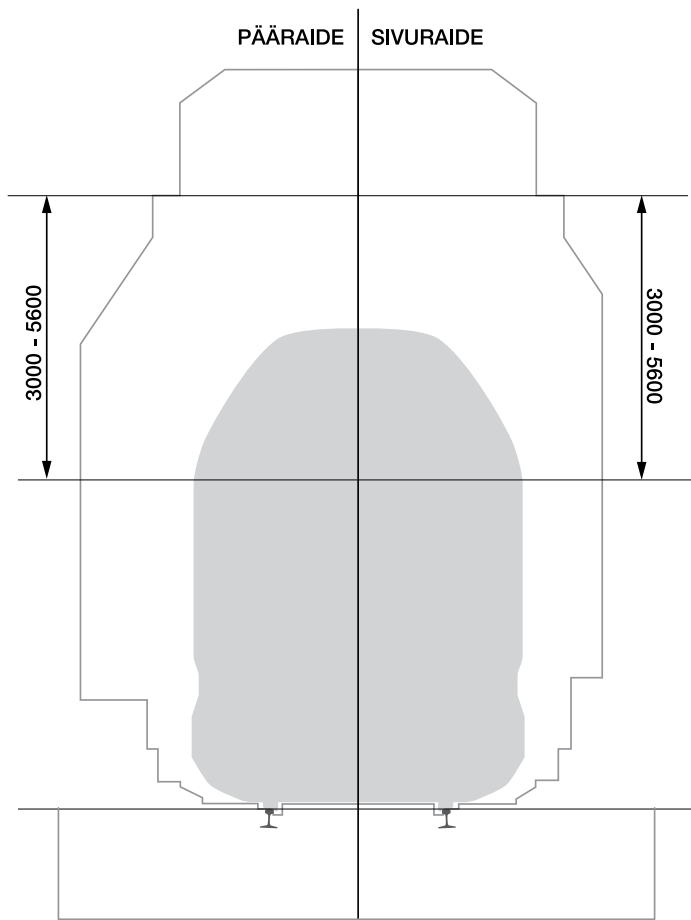


Kuva 100. ATU:n rajoitusmerkki T-350A

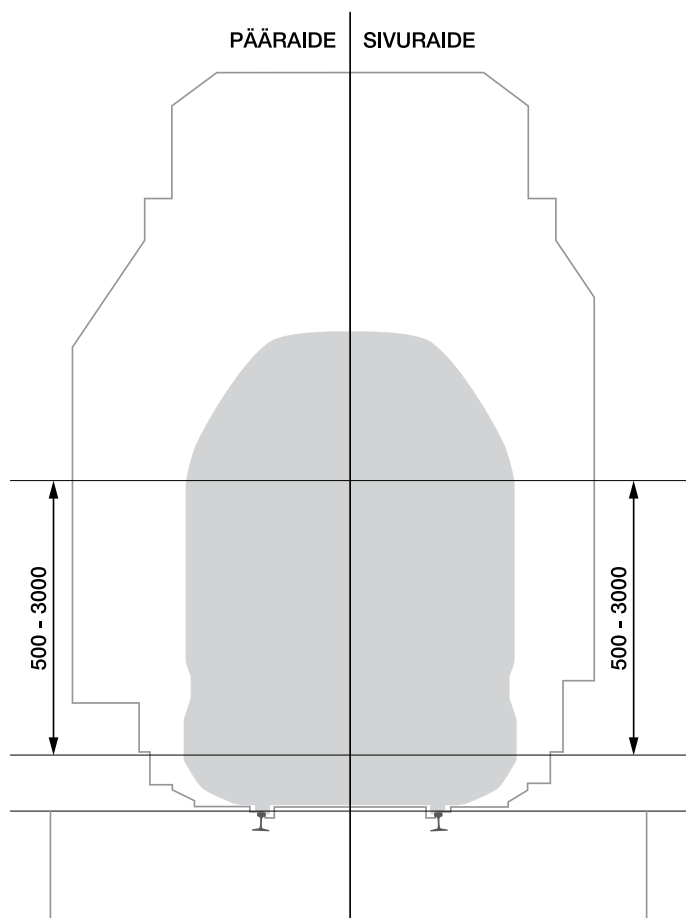
Kohteessa, jossa raiteen aukean tilan ulottumassa on kiinteä este, joka on 3 000 – 5 600 mm korkeudella kiskon selän korkeudesta, käytetään tekstiä **Matala ATU** (kuva [101 Matala aukean tilan ulottuma \(ATU\)](#)).

Kohteessa, jossa raiteen aukean tilan ulottumassa on kiinteä este, joka 500 – 3 000 mm korkeudella kiskon selän korkeudesta, käytetään tekstiä **Kapea ATU** (kuva [102 Kapea aukean tilan ulottuma \(ATU\)](#)).

Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.



Kuva 101. Matala aukean tilan ulottuma (ATU)



Kuva 102. Kapea aukean tilan ulottuma (ATU)

Merkinnän asentaminen

ATU:n rajoitusmerkin T-350A voi asentaa kohteeseen, jossa kyseisen tiedon antaminen on tarpeen.

Merkintä on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-155C** tai **T-156C** (leveys 400 mm) silloin, kun merkinnän osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkintä on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnän näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.65 T-350A ATU:n rajoitusmerkki](#)

9.7 Hengenvaaramerkki

Hengenvaaramerkki (kuva 103 **Hengenvaaramerkki T-132 ja T-132A**) osoittaa sähköturvallisuuden kannalta vaarallisen kohteen.



Kuva 103. Hengenvaaramerkki T-132 ja T-132A

Merkinnän koko

Merkinnästä on kaksi kokoa:

- leveys 300 mm, korkeus 120 mm (**T-132**)
- leveys 130 mm, korkeus 240 mm (**T-132A**).

Merkinnän asentaminen

Hengenvaaramerkki on asennettava vähintään seuraaviin kohteisiin siten, että se varoittaa sähköturvallisuuden kannalta vaarallisesta kohteesta:

- ratajohtopylväs, kun
 - pylväs on kuormaus- tai matkustajalaiturilla,
 - pylväs on 20 m lähempänä rautatien tasoristeystä tai
 - pylväässä on kytkinlaite, muuntaja, muuntamo tai valaisin
- opastinpylväs, joka on lähempänä kuin 5 m sähköistetyistä raiteista
- valaisinpylväs, joka on lähempänä kuin 5 m sähköistetyistä raiteista
- kääntöorren kosketussuojus
- sähköturvallisuussyistä rakennettu suoja-aita (merkintöjen väli saa olla enintään 30 m)
- rakenteen reuna (merkintöjen väli saa olla enintään 10 m), josta vaakasuora etäisyys
 - 25 kV johtimeen on alle 2,5 m
 - kaluston virroittimeen on alle 1,5 m
 - paluujohtimeen on alle 1,5 m tai
 - M-johtimeen on alle 0,5 m
- rakenteen päälle johtava reitti, kun rakenteen päältä pystysuora etäisyys
 - 25 kV johtimeen on alle 3,2 m
 - paluujohtimeen on alle 3,0 m tai
 - M-johtimeen on alle 2,5 m
- rakennuksen sisääntuloa, kun rakennuksessa on ratajohto

- sähköistetyn raiteen ylittävän sillan kaide tai suojaseinä, ellei ratajohtoa suojaa suojalippa; tällöin merkki asennetaan
 - kaiteen tai suojaseinämän päihin
 - kaiteen tai suojaseinämän keskelle, kun kaiteen tai suojaseinämän pituus on yli 15 m ja
 - kaiteeseen tai suojaseinämään enintään 10 m välein, kun kaiteen tai suojaseinämän pituus on yli 30 m
- sähköistetyn raiteen ylittävän sillan kaide tai suojaseinä, kun ratajohtoa suojaa suojalippa; tällöin merkki asennetaan
 - kaiteen tai suojaseinämän päihin
 - kaiteeseen tai suojaseinämään ratajohtoa suojaavan suojalipan pään kohdalle ja
 - kaiteeseen tai suojaseinämään enintään 10 m välein suojalipan osuudelle
- sähköistetyn raiteen ylittävän sillan suojalipan ulkoreunaan ajojohtimen kohdalle näkymään sillalta
- sähkötilan ovi.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Huomautus: Ennen suunnitelman luovuttamista on varmistettava Väylävirastolta, että merkitseminen on riittävää. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Aiheeseen liittyvää

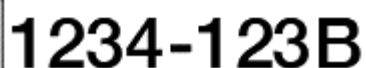
[10.5.5 T-132 Hengenvaaramerkki](#)

[10.5.6 T-132A Hengenvaaramerkki](#)

9.8 Ratajohtopylvään tunnus

Ratajohtopylvään tunnus -merkinnällä (kuva [104 Ratajohtopylvään tunnus](#)) osoitetaan kyseisen ratajohtopylvään tunnus.

Tunnuksen teksti on määrätty ratajohdon sijoituspiirustuksissa.

A rectangular sign with rounded corners containing the text "12X3".A rectangular sign with rounded corners containing the text "123/12B".A rectangular sign with rounded corners containing the text "1234-123B".

Kuva 104. Ratajohtopylvään tunnus

Merkinnän koko

Merkinnästä on kolme kokoa:

- korkeus 120 mm, leveys 200 mm
- korkeus 120 mm, leveys 280 mm
- korkeus 120 mm, leveys 360 mm.

Merkinnän asentaminen

Ratajohtopylvään tunnus T-118B tai **T-118C** on asennettava ratajohtopylvääseen enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkintä on pyrittävä asentamaan vähintään 1 000 mm korkeudelle.

Rautatietunnelissa merkintä on asennettava raiteen suunnassa $\pm 1\,000$ mm etäisyydelle ratajohdon ripustuskohdasta vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle lähimmästä raiteesta ja sivusuunnassa merkintä on asennettava enintään 9 000 mm etäisyydelle merkintää lähimmän raiteen keskilinjasta.

Raiteen samassa poikkileikkauksessa sillalla tai vastaavassa rakenteessa $\pm 5\,000$ mm etäisyydellä toisistaan olevat ratajohdon ripustuskohdat on merkittävä yhdellä tunnuksella

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.1 T-118B Ratajohtopylvään tunnus](#)

[10.5.2 T-118C Ratajohtopylvään tunnus](#)

9.9 Kilometrimerkki

Kilometrimerkki T-135 tai **T-135A** (kuva [105 Kilometrimerkki T-135 ja T-135A](#)) osoittaa kohdan, jossa ratakilometri alkaa ratakilometrien lukuarvoltaan kasvavassa suunnassa.

Rautatieliikennepaikalla merkkiä käytetään Väyläviraston tapauskohtaisesti ohjeistamalla tavalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.



Kuva 105. Kilometrimerkki T-135 ja T-135A

Merkinnän koko

Merkinnästä on kaksi kokoa:

- korkeus 240 mm, leveys 335 mm (**T-135**)
- korkeus 240 mm, leveys 535 mm (**T-135A**).

Merkinnän asentaminen

Kilometrimerkki T-135 tai **T-135A** on asennettava raiteen pituussuuntaisesti rautatieliikennepaikkojen välisillä osuuksilla kohtisuoraan pituusmittausraiteeseen nähden ratakilometrin alkamiskohtaan.

Merkintä on pyrittävä asentamaan ratakilometrien kasvusuunnassa radan oikealle puolelle.

Merkintä on asennettava vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkintä on asennettava enintään 9 000 mm etäisyydelle lähimmästä raiteesta. Jos merkintä asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

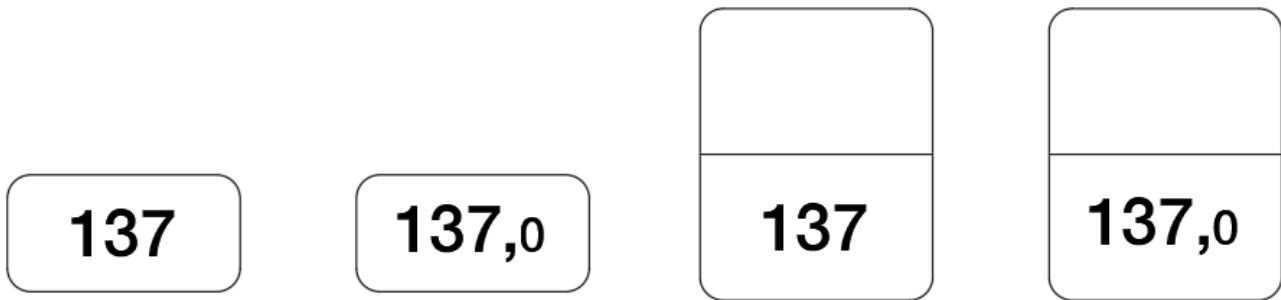
Aiheeseen liittyvää

[10.5.7 T-135 Kilometrimerkki](#)

[10.5.8 T-135A Kilometrimerkki](#)

9.10 Ratajohtopylvään metrimerkki

Ratajohtopylvään metrimerkki (kuva [106 Ratajohtopylvään metrimerkki T-137A, T-137B, T-137C ja T-137D](#)) osoittaa ratajohtopylvään etäisyyden 1 m tai 0,1 m tarkkuudella kyseisen ratakilometrin alkupisteestä.



Kuva 106. Ratajohtopylvään metrimerkki T-137A, T-137B, T-137C ja T-137D

Merkinnän asentaminen

Väyläviraston erillisestä vaatimuksesta merkintä on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti ratajohtopylvääseen enintään 3 500 mm korkeudelle **Ratajohtopylvään tunnuksen** alapuolelle näkymään ratakilometrin alkupisteen suunnasta.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.9 T-137A Ratajohtopylvään metrimerkki](#)

[10.5.10 T-137B Ratajohtopylvään metrimerkki](#)

[10.5.11 T-137C Ratajohtopylvään metrimerkki](#)

[10.5.12 T-137D Ratajohtopylvään metrimerkki](#)

9.11 Huomiomerkki

Huomiomerkillä T-147 kiinnitetään radan käyttäjän huomio.



Kuva 107. Huomiomerkki T-147

Merkinnän asentaminen

Kunnossapitäjä voi asentaa **Huomiomerkin T-147** tarpeelliseksi katsomaansa kohteeseen. Suosituksena on, että merkinnän asentamisessa ei käytetä maahan asennettavaa perustusta. Sivusuunnassa merkintä on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkinnän näkemävaatimus

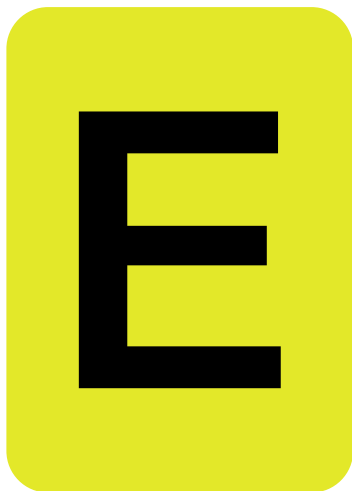
Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.15 T-147 Huomiomerkki](#)

9.12 Eristysmerkki

Eristysmerkki T-302A (kuva [108 Eristysmerkki T-302A](#)) osoittaa eristetyn raideosuuden tai vastaavan rajan.



Kuva 108. Eristysmerkki T-302A

Merkinnän asentaminen

Eristysmerkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti rautatien tasoristeyksen hälytysosuuden tai hälytyksen alkamiskohtaan enintään 3 500 mm korkeudelle. Lähtötietoa hälytysosuuksien rajoista löytyy turvalaitteiden käyttöohjeista.

Merkintä on asennettava siten, että kirjaimen **E** sakarat osoittavat merkinnän osoittamaan raiteeseen. Merkki on asennettava siten, että merkin osoittama automaattinen toiminto ei käynnisty, jos rautatiekalusto ei liiku merkin ohi. **Eristysmerkin** tulee olla nähtävissä raiteen molempiin liikennöintisuuntiin.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkintä asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkintä on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

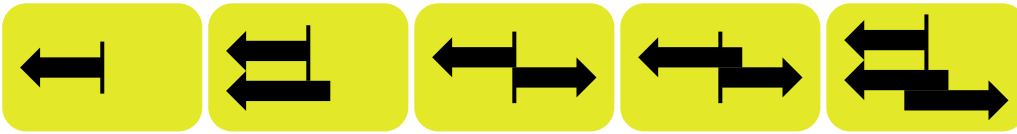
Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.53 T-302A Eristysmerkki](#)

9.13 Eristysmerkin suuntanuoli

Eristysmerkin suuntanuoli (kuva [109 Eristysmerkin suuntanuoli T-303A, T-303B, T-303C, T-303D ja T-303E](#)) osoittaa suunnan, jolla **Eristysmerkin** osoittama raideosuus on. Poikkiviivasta alkava nuoli tarkoittaa, että raideosuus alkaa **Eristysmerkin** kohdalta. Poikkiviivan yli menevä nuoli tarkoittaa, että raideosuus ei ala **Eristysmerkin** kohdalta.



Kuva 109. Eristysmerkin suuntanuoli T-303A, T-303B, T-303C, T-303D ja T-303E

Merkinnän asentaminen

Eristysmerkin suuntanuoli on asennettava raiteen pituussuuntaisesti enintään 100 mm **Eristysmerkin** alapuolelle siten, että merkintä näkyy radalle.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.54 T-303A Eristysmerkin suuntanuoli](#)

[10.5.55 T-303B Eristysmerkin suuntanuoli](#)

[10.5.56 T-303C Eristysmerkin suuntanuoli](#)

[10.5.57 T-303D Eristysmerkin suuntanuoli](#)

[10.5.58 T-303E Eristysmerkin suuntanuoli](#)

9.14 Valtion rataverkon raja

Valtion rataverkon raja -merkintä (kuva 110 **Valtion rataverkon raja** -merkintä T-315, T-315A, T-315C ja T-315D) osoittaa valtion rataverkon alkamisen.



Kuva 110. Valtion rataverkon raja -merkintä T-315, T-315A, T-315C ja T-315D

Merkinnän koko

Merkinnästä on kaksi kokoa:

- korkeus 300 mm, leveys 400 mm (T-315 ja T-315A)
- korkeus 50 mm, leveys 300 mm (T-315C ja T-315D).

Merkinnän asentaminen

Valtion rataverkon raja -merkintä on asennettava enintään 5 m etäisyydelle valtion rataverkon alkukohdasta. Merkintä on pyrittävä asentamaan mahdollisimman lähelle alkukohtaa. Merkintä on asennettava raiteen pituussuuntaisesti.

Valtion rataverkon alkamisen merkitsemiseen käytetään **Rataverkon haltijuuden raja** -merkkiä **T-315B** aina, kun se on mahdollista. Jos merkkiä **T-315B** ei voida käyttää, käytetään merkintää **T-315C** tai **T-315D**, joka on tehtävä kiskon varteen tai jalkaan kohdan [10.5.61 T-315C Valtion rataverkon rajamerkki](#) tai [10.5.62 T-315D Valtion rataverkon rajamerkki](#) mukaisesti.

Uutta **Valtion rataverkon raja** -merkintää **T-315** tai **T-315A** ei saa asentaa. Jos **Valtion rataverkon raja** -merkintä on käyttökelvoton, on merkki korvattava **Rataverkon haltijuuden raja** -merkillä **T-315B**.

Sivusuunnassa merkintä on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle lähimmän raiteen keskilinjasta. Jos merkintä asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkintä on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.59 T-315 Valtion rataverkon rajamerkki](#)

[10.5.60 T-315A Valtion rataverkon rajamerkki](#)

[10.5.61 T-315C Valtion rataverkon rajamerkki](#)

[10.5.62 T-315D Valtion rataverkon rajamerkki](#)

9.15 Vaara-aluemerkki

Vaara-aluemerkki (kuva [111 Vaara-aluemerkki T-332B ja T-332C](#)) osoittaa matkustajalaiturin vaara-alueen leveyden. Vaara-alueen vähimmäisleveydet on määritetty *Ratateknisten ohjeiden (RATO) osan 16 Väylät ja laiturit* kohdassa *Vaara-alue*.



Kuva 111. Vaara-aluemerkki T-332B ja T-332C

Merkinnän asentaminen

Vaara-aluemerkki T-332B tai **T-332C** on asennettava niin, että se osoittaa matkustajalaiturin vaara-alueetta ja näkyy kumpaankin suuntaan, kun liikennöinti matkustajalaiturin viereisellä raiteella on mahdollista vähintään nopeudella 140 km/h.

Merkintä on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 9 000 mm etäisyydellä sen osoittaman raiteen keskeltä siten, että merkintöjen välinen etäisyys on enintään 80 m ja siten, että matkustajalaiturin päissä olevat merkinnät ovat enintään 25 m etäisyydellä laiturin päästä.

Vaara-aluemerkki T-332B on asennettava sen osoittaman raiteen oikealle puolelle ja **Vaara-aluemerkki T-332C** sen osoittaman raiteen vasemmalle puolelle. Merkintä toteutetaan matkustajalaiturialueilla lähtökohtaisesti kaksipuoleisena.

Merkinnän alareuna on asennettava vähintään 2 800 mm ja enintään 3 200 mm korkeudelle matkustajalaiturin tai kulkuväylän pinnasta.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnän näkemävaatimus on 40 m siten, että näkemä toteutuu vaara-alueelta ja vähintään 1 000 mm alueella vaara-alueen laiturin puolelta. Näkemävaatimus on tarkasteltava korkeudelta 1 600 – 1 800 mm matkustajalaiturin tai kulkuväylän pinnasta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.63 T-332B Vaara-aluemerkki](#)

[10.5.64 T-332C Vaara-aluemerkki](#)

9.16 Raidennumeromerkki

Raidennumeromerkki (kuva [112 Raidennumeromerkki](#)) osoittaa kyseisen raiteen raidennumeron.

Väylävirasto määrää merkinnöillä **T-401** ja **T-401A** merkittävät raiteet.



Kuva 112. Raidennumeromerkki

Merkinnän koko

Merkinnästä on kolme kokoa:

- leveys 900 mm, korkeus 600 mm (**T-401**)
- leveys 600 mm, korkeus 400 mm (**T-401A**)
- leveys 150 mm, korkeus 100 mm (**T-401B**).

Merkinnän asentaminen

Raidennumeromerkki on tarvittaessa asennettava raiteen poikkisuuntaisesti siten, että merkinnän keskilinja on ± 300 mm raiteen keskilinjasta. Jos raidennumeromerkkiä ei ole mahdollista toteuttaa kaksipuoleisena, asennetaan yksipuoleiset merkit molempiin lukusuuntiin.

Merkintä **T-401B** on asennettava **Raiteen rajamerkin** päälle kohdan [10.5.69 T-401B Raidennumeromerkki](#) mukaisesti siten, että merkintä osoittaa käyttöpituuden päättymisen suunnan.

Merkinnät **T-401** ja **T-401A** on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.67 T-401 Raidennumeromerkki](#)

[10.5.68 T-401A Raidennumeromerkki](#)

[10.5.69 T-401B Raidennumeromerkki](#)

9.17 Turvalaitekojun tunnus

Turvalaitekojun tunnus T-500 (kuva [113 Turvalaitekojun tunnus T-500](#)) osoittaa kyseisen turvalaitekojun tunnuksen. Turvalaitekojujen tunnukset löytyvät turvalaitteiden käyttöohjeiden kuvista (Väyläviraston Extranet). Jos turvalaitekojulle ei ole määritetty tunnusta tai tunnus ei ole yksilöivä, tunnusta ei merkitä.

KO 29C**KO 500****RK 29C****RK 469a**

Kuva 113. Turvalaitekojun tunnus T-500

Merkinnän asentaminen

Turvalaitekojun tunnus on asennettava kojun raiteen puoleiseen seinään.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

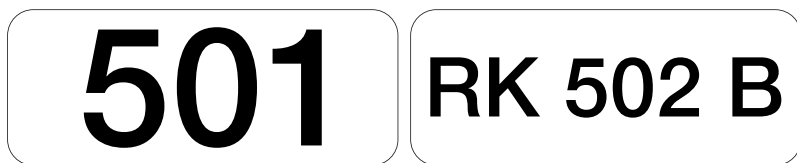
Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.70 T-500 Turvalaitekojun tunnus](#)

9.18 Turvalaitekaapin tunnus

Turvalaitekaapin tunnus T-501 tai **T-502** (kuva [114 Turvalaitekaapin tunnus T-501 ja T-502](#)) osoittaa kyseisen turvalaitekaapin tunnuksen. Turvalaitekaappien tunnuksat löytyvät turvalaitteiden käyttöohjeiden kuvista (Väyläviraston Extranet). Jos turvalaitekaapille ei ole määritetty tunnusta tai tunnus ei ole yksilöivä, tunnusta ei merkitä.



Kuva 114. Turvalaitekaapin tunnus T-501 ja T-502

Merkinnän asentaminen

Turvalaitekaapin tunnus on asennettava turvalaitekaapin oveen.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.71 T-501 Turvalaitekaapin tunnus](#)

[10.5.72 T-502 Turvalaitekaapin tunnus](#)

9.19 Laitekotelon tunnus

Laitekotelon tunnus T-503 (kuva [115 Laitekotelon tunnus T-503](#)) osoittaa kyseisen laitekotelon tunnuksen. Merkinnällä voidaan merkitä mekaanisia käyttölaitteita yms. Jos laitekotelolle ei ole määritetty tunnusta tai tunnus ei ole yksilöivä, tunnusta ei merkitä.

A yellow rectangular sign with rounded corners containing the text 'Ak1234/5678' in a bold, black font.

A yellow rectangular sign with rounded corners containing the text 'Ak1234/5678' in a bold, black font.

Kuva 115. Laitekotelon tunnus T-503

Merkinnän asentaminen

Laitekotelon tunnus on asennettava laitekotelon kylkeen. Tunnuksen kiinnitys ei saa vahingoittaa laitekotelon rakennetta. Tunnus voidaan kiinnittää esimerkiksi liimaamalla tai teippaamalla.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.73 T-503 Laitekotelon tunnus](#)

9.20 Kunnossapidon lisäkilpi

Kunnossapidon lisäkilvellä T-353 (kuva [116 Kunnossapidon lisäkilpi T-353](#)) kerrotaan, että sen osoittaman kohteen kunnossapito poikkeaa tavanomaisesta. Kunnossapidon lisäkilvellä voidaan kertoa myös muuta informatiivista tekstillä kuvattavaa tietoa, joka ei koske kunnossapitoa.



Kuva 116. Kunnossapidon lisäkilpi T-353

Merkinnän asentaminen

Kunnossapidon lisäkilpi on asennettava tarkoituksenmukaisella tavalla.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.66 T-353 Kunnossapidon lisäkilpi](#)

9.21 Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus

Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus (kuva [117 Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus -merkintä T-205, T-205A ja T-205B](#)) osoittaa kyseisen erotusmuuntajakeskuksen tunnuksen.



Kuva 117. Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus -merkintä T-205, T-205A ja T-205B

Merkinnän asentaminen

Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus T-205, T-205A tai T-205B on asennettava vaihteen lämmityksen erotusmuuntajakeskukseen.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.21 T-205 Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus](#)

[10.5.22 T-205A Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus](#)

[10.5.23 T-205B Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus](#)

9.22 Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpi

Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpeä T-192 (kuva [118 Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpi T-192](#)) käytetään vaihteissa, joissa on kääntyväkärkinen risteys.

Merkintää käytetään YV60/-5 000/3000-1:26 ja YV60-5 000/2500-1:28 vaihteiden yhteydessä. Merkinnän tarkoituksena on kiinnittää huomio kääntyväkärkisen risteyksen asentoon esimerkiksi vaihteen kunnossapidon yhteydessä.



Kuva 118. Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpi T-192

Merkinnän asentaminen

Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpi on asennettava enintään 200 mm vaihteen kielen yhteydessä olevan **Vaihteen merkin** alapuolelle, kun vaihteessa on kääntyväkärkinen risteys.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkinnän näkemävaatimus

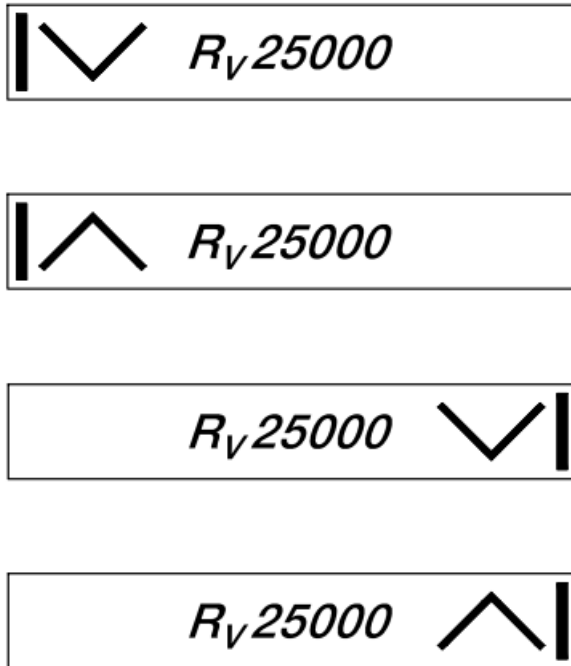
Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.20 T-192 Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpi](#)

9.23 Pystytaitemerkintä

Pystytaitemerkintä T-146 (kuva [119 Pystytaitemerkintä T-146](#)) osoittaa raiteen pyöristyskaaren alkukohdan siten, että pyöristyssädemerkintä on raiteen pyöristyskaaren puolella.



Kuva 119. Pystytaitemerkintä T-146

Merkinnässä:

- Pystyviiva osoittaa raiteen pyöristyskaaren alkamisen (tangenttipiste) 1 000 mm tarkkuudella.
- Pystyviivan vieressä oleva kuvio osoittaa raiteen kaltevuuden muutoksen suunnan. Kuvion ylöspäin osoittava kärki osoittaa, että lasku jyrkkenee, nousu loivenee tai lasku alkaa. Kuvion alaspäin osoittava kärki osoittaa, että lasku loivenee, nousu jyrkkenee tai nousu alkaa.
- R_V tarkoittaa pyöristyskaaren sädettä.

Merkinnän asentaminen

Merkintä on tarvittaessa kiinnitettävä kiskon varteen (kiskon sisäpuolelle) $\pm 1\,000$ mm tangenttipisteestä siten, että pyöristyssädemerkintä on raiteen pyöristyskaaren puolella. Jos kiinnitys kiskon varteen ei onnistu, kiinnitys kiskon jalkaan on myös mahdollinen (kiskon sisäpuolelle).

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.14 T-146 Pystytaitemerkintä](#)

9.24 Kaarremerkintä

Kaarremerkintä T-149 (kuvat [120 Ympyräkaaren pää ja kaarresäde](#) – [127 Siirtymäkaaren pää ja pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus siirtymäkaaren päissä](#)) osoittaa raiteen vaakageometrian geometrisen elementin parametrit ja elementin pään sijainnin.

Merkinnässä:

- Pystyviiva osoittaa merkinnän tarkoittaman vaakageometrian geometrisen elementin pään sijainnin 100 mm tarkkuudella.
- **D** tarkoittaa raiteen kallistusta.
- **R** tarkoittaa ympyräkaaren sädettä.
- **L_k** tarkoittaa siirtymäkaaren pituutta.
- **s** tarkoittaa Helmertin siirtymäkaarta ja S-kallistusviistettä.
- **L_D** tarkoittaa kallistusviisteen pituutta.

Merkinnän asentaminen

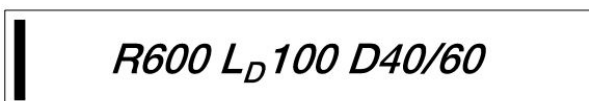
Merkintä kiinnitetään ensisijaisesti kiskon jalkaan, raiteen keskilinjan puolelle. Jos kiinnitys kiskon jalkaan ei onnistu, kiinnitys kiskon varteen on myös mahdollinen. Merkintä kiinnitetään sisäkaaren puoleiseen kiskoon. S-kaarteen keskellä, jossa sisäkaaren puoleinen kisko muuttuu ulkokaaren puoleiseksi kiskoksi eikä välisuoraa ole, päättyvää ja alkavaa geometristä elementtiä tarkoittavat merkinnät kiinnitetään samaan kiskoon. Merkinnän pystyviiva on ± 100 mm etäisyydellä merkinnän osoittaman ympyräkaaren, siirtymäkaaren tai kallistusviisteen päästä seuraavien esimerkkien mukaisesti:

- Ympyräkaaren pää, kun ympyräkaareen ei liity siirtymäkaarta eikä merkinnän kohdalla ole kallistusviisteen päätä (kuva [120 Ympyräkaaren pää ja kaarresäde](#)). Merkinnän teksti ympyräkaaren puolelle.



Kuva 120. Ympyräkaaren pää ja kaarresäde

- Ympyräkaaren pää, kun ympyräkaareen liittyy toinen, samaan suuntaan kaartuva ympyräkaari ja merkinnän kohdalla on myös kallistusviisteen pää (kuva [121 Ympyräkaaren ja kallistusviisteen pää, ympyräkaaren kaarresäde, kallistusviisteen pituus sekä raiteen kallistus merkinnän kohdalla ja kallistusviisteen toisessa päässä, joka on 100 m etäisyydellä merkinnän osoittamasta päästä](#)). Merkinnän teksti ympyräkaaren puolelle.



Kuva 121. Ympyräkaaren ja kallistusviisteen pää, ympyräkaaren kaarresäde, kallistusviisteen pituus sekä raiteen kallistus merkinnän kohdalla ja kallistusviisteen toisessa päässä, joka on 100 m etäisyydellä merkinnän osoittamasta päästä

- Ympyräkaaren pää, kun ympyräkaarta edeltää toinen ympyräkaari ja kallistusviisteen pää ei ole merkinnän kohdalla (kuva [122 Ympyräkaaren pää, kaarresäde, ympyräkaarella olevan kallistusviisteen pään etäisyys merkinnän osoittamasta ympyräkaaren päästä, kallistusviisteen pituus sekä raiteen kallistus merkinnän tarkoittamalla ympyräkaarella ja ympyräkaaren ulkopuolella olevassa kallistusviisteen päässä](#)). Merkinnän teksti ympyräkaaren puolelle.

R600 L_D40/100 D60/40

R800 L_D60/100 D40/60

Kuva 122. Ympyräkaaren pää, kaarresäde, ympyräkaarella olevan kallistusviisteen pään etäisyys merkinnän osoittamasta ympyräkaaren päästä, kallistusviisteen pituus sekä raiteen kallistus merkinnän tarkoittamalla ympyräkaarella ja ympyräkaaren ulkopuolella olevassa kallistusviisteen päässä

- Siirtymäkaaren pää, kun kallistusviiste on siirtymäkaaren mittainen (kuva [123 Siirtymäkaaren pää, pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus samaan suuntaan kaartuvaan ympyräkaareen liittyvässä siirtymäkaaren päässä](#)). Merkinnän teksti siirtymäkaaren puolelle.

L_K 120 R1500 D40

L_K 120 R1500 D40

Kuva 123. Siirtymäkaaren pää, pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus samaan suuntaan kaartuvaan ympyräkaareen liittyvässä siirtymäkaaren päässä

- Siirtymäkaaren pää, kun kallistusviiste ei ole siirtymäkaaren mittainen (kuva [124 Siirtymäkaaren pää, pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus samaan suuntaan kaartuvaan ympyräkaareen liittyvässä siirtymäkaaren päässä](#)). Merkinnän teksti siirtymäkaaren puolelle.

L_K 120 L_D100 R1500 D40

L_K 120 L_D100 R1500 D40

Kuva 124. Siirtymäkaaren pää, pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus samaan suuntaan kaartuvaan ympyräkaareen liittyvässä siirtymäkaaren päässä

- Kallistusviisteen pää, kun se ei ole siirtymäkaaren tai ympyräkaaren pää (kuva [125 Kallistusviisteen pää ja pituus](#)). Merkinnän teksti kallistusviisteen puolelle.

L_D100

L_D100

Kuva 125. Kallistusviisteen pää ja pituus

- Helmertin siirtymäkaari ja S-kallistusviiste merkitään siirtymäkaaren pituuden perään s-kirjaimella (kuva [126 Helmertin siirtymäkaaren tai S-kallistusviisteen pää, pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus samaan suuntaan kaartuvaan ympyräkaareen liittyvässä siirtymäkaaren päässä](#)).

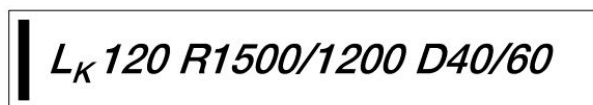
L_K 120s R1500 D40

L_K 120s R1500 D40

Kuva 126. Helmertin siirtymäkaaren tai S-kallistusviisteen pää, pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus samaan suuntaan kaartuvaan ympyräkaareen liittyvässä siirtymäkaaren päässä

- Siirtymäkaaren pää, kun siirtymäkaaren molemmissa päissä on samaan suuntaan kaartuva ympyräkaari (kuva [127 Siirtymäkaaren pää ja pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus siirtymäkaaren](#)

päissä). Merkinnän ensimmäinen kaarresäde ja raiteen kallistus osoittavat kaarresädettä ja raiteen kallistusta merkinnän osoittamassa päässä.



Kuva 127. Siirtymäkaaren pää ja pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus siirtymäkaaren päissä

Huomautus:

Huomaa, että merkintää ei ole tarkoitus asentaa vaihteeseen.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

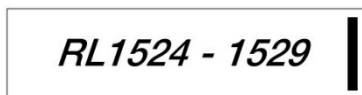
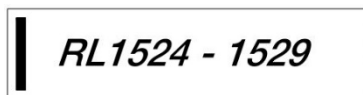
Aiheeseen liittyvää

[10.5.17 T-149 Kaarremerkintä](#)

9.25 Raidелеveysmerkintä

Raidелеveysmerkintä T-143 (kuva [128 Raidелеveysmerkintä T-14](#)) osoittaa raiteen raidелеveyden muutoksen alkukohdan siten, että raidелеveysmerkintä on raiteen raidелеveysmuutoksen puolella.

Kaarteissa, joiden säde $R < 200$ m, on raidелеveyden nimellisarvoa suurennettava *Ratateknisten ohjeiden (RATO) osan 11 Radan päällysrakenne* kohdan *Raidелеveyden levitys* mukaisesti.



Kuva 128. Raidелеveysmerkintä T-14

Merkinnässä:

- Pystyviiva osoittaa raiteen raidелеveysmuutoksen alkamisen ± 100 mm tarkkuudella.
- **RL** tarkoittaa raidелеveyden muutosta. Raidелеveyden muutos merkitään millimetrin tarkkuudella.

Huomautus: Vaihtealueilla tapahtuvia raidелеveysmuutoksia ei merkitä raidелеveysmerkinnöillä.

Merkinnän asentaminen

Merkintä on kiinnitettävä kiskon varteen (kiskon sisäpuolelle) ± 100 mm raidелеveysmuutoksen alkukohtaan niin, että raidелеveysmerkintä on raiteen raidелеveysmuutoksen puolella. Jos kiinnitys kiskon varteen ei onnistu, kiinnitys kiskon jalkaan on myös mahdollinen (kiskon sisäpuolelle).

Merkinnän näkemävaatimus

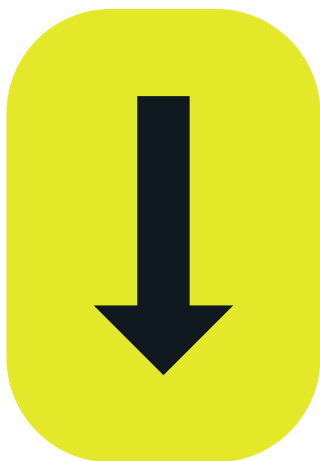
Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää[10.5.13 T-143 Raideleveysmerkintä](#)

9.26 Kaarrepaalu

Kaarrepaalu-merkintä **T-148** (kuva [129 Kaarrepaalu-merkintä T-148](#)) osoittaa pääraiteilla kohdan, jossa kiskoon on asennettu **Kaarremerkintä**.

Rautatieliikennepaikalla **Kaarrepaalua** käytetään Väyläviraston tapauskohtaisesti ohjeistamalla tavalla.



Kuva 129. Kaarrepaalu-merkintä T-148

Merkinnän asentaminen

Kaarrepaalu on asennettava pääraiteelle raiteen pituussuuntaisesti enintään 5 000 mm etäisyydelle **Kaarremerkinnästä** vähintään 1 000 mm ja enintään 2 000 mm korkeudelle maan pinnasta.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Sivusuunnassa merkintä on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle lähimmän raiteen keskilinjasta. Jos merkintä asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkintä on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää[10.5.16 T-148 Kaarrepaalu](#)

9.27 Mittauspiste

Mittauspiste-merkintä **T-159** tai **T-159B** (kuvat [130 Mittauspiste-merkintä T-159](#) ja [131 Mittauspiste-merkintä T-159B](#)) osoittaa mittauspisteen sijainnin.



Kuva 130. Mittauspiste-merkintä T-159



Kuva 131. Mittauspiste-merkintä T-159B

Merkinnän asentaminen

Mittauspiste (taso- ja korkeuspisteet) on merkittävä vähintään 50 mm ja enintään 200 mm etäisyydelle kyseisestä pisteestä.

Jos **Mittauspiste**-merkintä asennetaan ratajohtopylvääseen, voidaan käyttää merkinnän **T-159** kilpeä. Jos merkitään pelkkä mittauspiste (**MP**), voidaan käyttää merkintää **159B**.

Merkintä on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.18 T-159 Mittauspiste](#)

10.5.19 T-159B Mittauspiste

9.28 Estemerkintä

Laitteeseen, rakenteeseen ja vastaavaan kohteeseen, joka on 2 500 mm lähempänä raiteen keskilinjaa ja lähimmän kiskon selän korkeuden yläpuolella enintään 2 500 mm korkeudella, on tehtävä raiteen poikkisuuntainen **Estemerkintä**.

Merkinnän on oltava heijastava, keltainen ja pinta-alaltaan vähintään 100 cm².

Merkinnän tekemisen suunnitelma on lähetettävä Väyläviraston vahvistettavaksi.

Merkinnän asentaminen

Merkinnän ei tarvitse olla pinnaltaan suora.

Merkintä on tehtävä mahdollisimman lähelle merkittävän kohteen raiteen puoleista reunaa.

Merkintää ei tarvitse tehdä sellaiseen laitteeseen, rakenteeseen ja vastaavaan kohteeseen, jossa on heijastava merkki tai merkintä, joka on 2 500 mm lähempänä raiteen keskilinjaa ja lähimmän kiskon selän korkeuden yläpuolella enintään korkeudella 2 500 mm.

Merkintää ei tarvitse tehdä harukseen, jos siinä on harusmerkintä.

9.29 Harusmerkintä

Rata-alueella sijaitsevat harusköydet on tehtävä havaittavaksi keltamustalla harusköyden ympäri ulottuvalla merkinnällä.

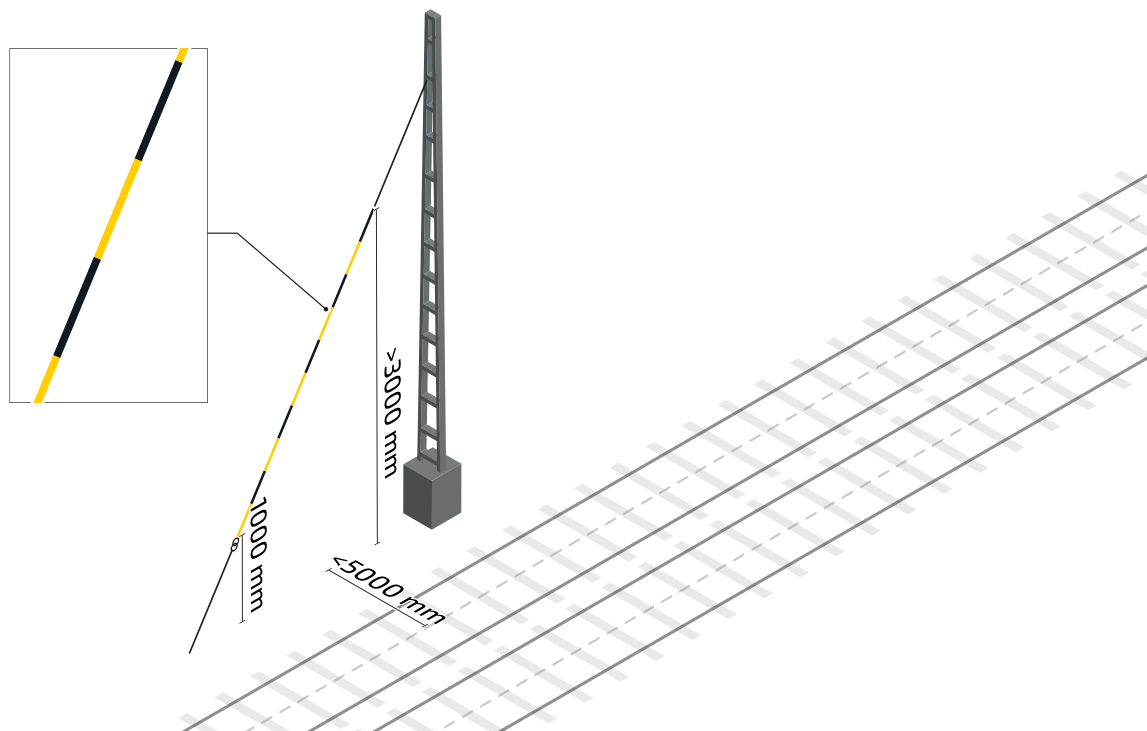


Kuva 132. Harusmerkintä

Merkinnän asentaminen

Sähköistettyyn raiteeseen liittyvät sekä raiteen keskilinjaa 5 000 mm lähempänä sijaitsevat harukset ja vastaavat rakenteet on merkittävä keltamustaraidoituksella vähintään 1 000 mm korkeudelta 3 000 mm korkeuteen (kuva 133 [Harusmerkinnän asentaminen](#)).

Merkinnässä heijastamattoman keltaisen ja heijastamattoman mustan raidan on vuoroteltava. Raitojen leveyden on oltava vähintään 100 mm ja enintään 300 mm. Raidat voivat olla enintään 45 asteen kulmassa harukseen nähden.



Kuva 133. Harusmerkinnän asentaminen

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

9.30 Ajolangan korkeus alle 6,0 m

Ajolangan korkeus alle 6,0 m -merkintä T-130 (kuva 134 Ajolangan korkeus alle 6,0 m -merkintä T-130) tarkoittaa, että ajolanka voi olla alle 6,0 m korkeudella kiskon selästä.

**AJOLANGAN KORKEUS
ALLE 6,0 m**

Kuva 134. Ajolangan korkeus alle 6,0 m -merkintä T-130

Merkinnän asentaminen

Merkinnällä on ilmaistava kohta, jossa ajolanka voi olla alle 6,0 m korkeudella kiskon selästä.

Merkintä on sijoitettava jokaisen ajolangan ripustuskohdan kohdalle, kun ripustuskohdassa tai viereisellä ripustusvälillä ajolangan korkeus voi olla alle 6,0 m kiskon selästä.

Merkintä on asennettava raiteen pituussuuntaisesti ajolangan ripustuskohdan kohdalle $\pm 1\,000\text{ mm}$ radan puolelle lähimmän kiskon selästä vähintään $1\,500\text{ mm}$ ja enintään $3\,500\text{ mm}$ korkeudelle.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.4 T-130 Ajolangan korkeus alle 6,0 m](#)

9.31 Maadoituspistemerkinä

Maadoituspistemerkinä T-510 (kuva [135 Maadoituspistemerkinä T-510](#)) osoittaa rautatietunnelissa kohdan, jossa on kiintoajojohtimen maadoituspiste.



Kuva 135. Maadoituspistemerkinä T-510

Merkinnän asentaminen

Maadoituspistemerkinä T-510 käytetään kiintoajojohtimen maadoituspisteen merkitsemiseen rautatietunnelissa Väyläviraston tapauskohtaisesti antaman ohjeen mukaisesti.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.74 T-510 Maadoituspistemerkinä](#)

9.32 Kaapelimerkinä

Kaapelimerkinä T-530 (kuva [136 Kaapelimerkinä T-530](#)) osoittaa kohdan, jossa maakaapeli kulkee raiteen tai raiteiden alitse.



Kuva 136. Kaapelimerkinä T-530

Kaapelimerkinässä on muotoleikattu iso **K**-kirjain.

Merkinnän asentaminen

Merkintä on tarvittaessa kiinnitettävä kiskon varteeseen (kiskon ulkopuolelle) $\pm 1\ 000$ mm maakaapelin alituskohdasta. Jos kiinnitys kiskon varteeseen ei onnistu, kiinnitys kiskon jalkaan on myös mahdollinen (kiskon ulkopuolelle).

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.76 T-530 Kaapelimerkinä](#)

9.33 Sähköradan rakennustyön varoitusmerkki

Sähköradan rakennustyön varoitusmerkkiä T-520 (kuva 137 Sähköradan rakennustyön varoitusmerkki T-520) on käytettävä sähkörataa rakennettaessa varoittamaan rautatien tasoristeyksissä ja muualla raiteiden lähellä liikkuvia tulevasta kytkentätyöstä.

Kuva 137. Sähköradan rakennustyön varoitusmerkki T-520



Merkinän asentaminen

Merkinä on asennettava vähintään 14 vuorokautta ennen jännitteen kytkemistä. Se on poistettava, kun sähköradan rakennustyö on hyväksytysti vastaanotettu.

Merkinä on sijoitettava siten, että se näkyy radan läheisyydessä liikkuville.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.75 T-520 Sähköradan rakennustyön varoitusmerkki](#)

9.34 Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkki

Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkillä T-281 (kuva 138 Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkki T-281) osoitetaan kohta, jota noudattamalla mahdollistetaan vaunujen haku vain osittain sähköistetyltä raiteelta ainoastaan sähköä käyttövoimanaan käyttävällä vetokalustolla.



Kuva 138. Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkki T-281

Merkinnän teksti osoittaa vetoyksikön, jota merkintä koskee. Esimerkiksi teksti **1x** tarkoittaa kulkusuunnassa ensimmäistä vetoyksikköä ja teksti **2x** moniajossa kulkusuunnassa toista vetoyksikköä.

Merkinnän asentaminen

Merkinnät asennetaan samaan poikkileikkaukseen raiteen molemmiin puolin raiteen pituussuuntaisesti siten, että merkintöjen taiteosat ovat raidetta vastaan kohtisuoraan suuntaan.

Merkintä asennetaan vähintään 7 500 mm ja enintään 9 500 mm etäisyydelle sähköistyksen pääte- tai ankkurointipylvästä.

Merkintä on asennettava vähintään 3 000 mm ja enintään 3 200 mm korkeudelle.

Mikäli kohteessa on tarpeen käyttää kahta tai useampaa merkintää, tulee merkintöjen välisen keskinäisen etäisyyden olla 19 m. Kyseinen etäisyys tarkastellaan tapauskohtaisesti.

Merkintä saa sijaita sivusuunnassa enintään 3 000 mm etäisyydellä sen osoittaman raiteen keskilinjasta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.77 T-281 Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkki](#)

9.35 Vaunujen kohdistuspaikkamerkki

Vaunujen kohdistuspaikkamerkillä T-282 (kuva [139 Vaunujen kohdistuspaikkamerkki T-282](#)) osoitetaan kohta, jonka kohdalle vaunun puskimet jättämällä mahdollistetaan vaunujen haku vain osittain sähköistetyltä raiteelta ainoastaan sähköä käyttövoimanaan käytävällä vetokalustolla.

Vaunun puskimet

Kuva 139. Vaunujen kohdistuspaikkamerkki T-282

Merkinnän asentaminen

Merkinnät asennetaan samaan poikkileikkaukseen raiteen molemmin puolin raidetta vastaan kohtisuoraan suuntaan.

Merkintä on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 2 500 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle.

Merkintä saa sijaita sivusuunnassa enintään 3 000 mm etäisyydellä sen osoittaman raiteen keskilinjasta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.78 T-282 Vaunujen kohdistuspaikkamerkki](#)

9.36 Virroitinasettelu huomiomerkki

Virroitinasettelu huomiomerkillä T-283 (kuva [140 Virroitinasettelu huomiomerkki T-283](#)) kiinnitetään ainoastaan sähköä käyttövoimanaan käyttävän liikkuvan kaluston kuljettajan huomio siihen, kumpaa virroittimista kahdella virroittimella varustetussa yhdessä tai useammassa vetokalustoyksikössä tulee käyttää ylösnostettuna siirrettäessä tai noudettaessa vaunuja vain osittain sähköistetyltä raiteelta.

Huomioi virroitin

Kuva 140. Virroitinasettelu huomiomerkki T-283

Merkinnän asentaminen

Virroitinasettelu huomiomerkki tulee asentaa siten, että liikkuvan kaluston kuljettajan on ennen **Ajojohdin päätty** -merkkiä **T-121** tai **T-121A** mahdollista pysäyttää liike ja vaihtaa käyttöön tilanteeseen nähden tarkoituksenmukainen virroitin tai virroittimet.

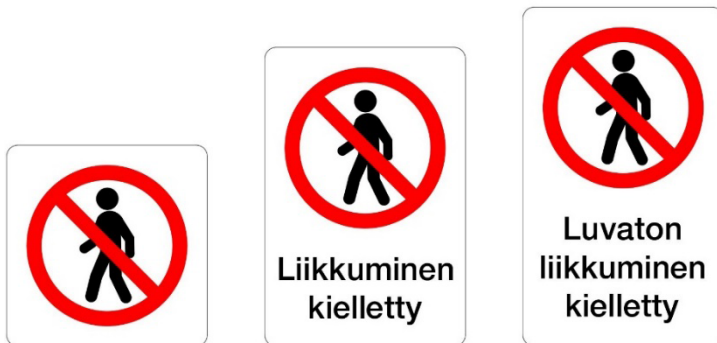
Aiheeseen liittyvää

[10.5.79 T-283 Virroitinasettelu huomiomerkki](#)

9.37 Kulku kielletty -merkki

Kulku kielletty -merkkiä **T-284**, **T-284A** tai **T-284B** (kuva [141 Kulku kielletty -merkki T-284, T-284A ja T-284B](#)) on tarvittaessa käytettävä osoittamaan alue, jonka ohi asiaton kulku on kielletty.

Merkinnän saa asentaa vain Väyläviraston luvalla ja tapauskohtaisesti ohjeistamalla tavalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteellisestä yksiköstä.



Kuva 141. Kulku kielletty -merkki T-284, T-284A ja T-284B

Aiheeseen liittyvää

[10.5.80 T-284 Kulku kielletty -merkki](#)

[10.5.81 T-284A Kulku kielletty -merkki](#)

[10.5.82 T-284B Kulku kielletty -merkki](#)

9.38 Imumuuntajan erotuskenttä alkaa

Imumuuntajan erotuskenttä alkaa -merkintä **T-127** (kuva [142 Imumuuntajan erotuskenttä alkaa -merkintä](#)) osoittaa, että imumuuntajan erotuskenttä alkaa.



Kuva 142. Imumuuntajan erotuskenttä alkaa -merkintä

Merkinnän asentaminen

Imumuuntajan erotuskenttä alkaa -merkinnällä on osoitettava imumuuntajan erotuskentän alueen alkaminen, jossa pysähtymistä ja kaluston seisottamista on vältettävä virroitin ylhäällä. Merkintää voidaan käyttää alueella, jossa sähkövetoista kalustoa säännöllisesti seisotetaan, ajosuuntaa vaihdetaan tai pysähdytään muusta syystä.

Merkintä on asennettava mahdollisimman lähelle imumuuntajan erotuskentän alueen rajaa siten, että imumuuntajan erotuskenttä ei vaikuta merkinnän etupuolessa.

Merkinnän saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkintä on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkintä on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkintä on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkinnän osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkintä on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkintä on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkintä asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkintä on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkinnän näkemävaatimus

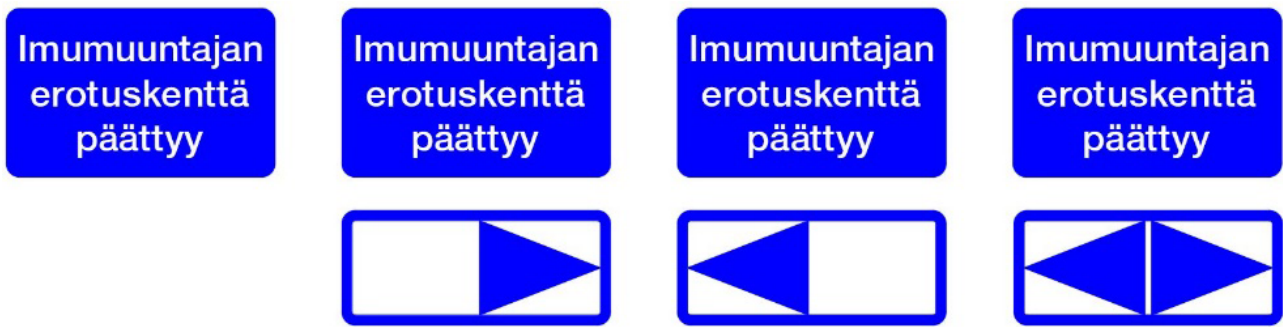
Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.83 T-127 Imumuuntajan erotuskenttä alkaa](#)

9.39 Imumuuntajan erotuskenttä päättyy

Imumuuntajan erotuskenttä päättyy -merkintä **T-128** (kuva [143 Imumuuntajan erotuskenttä päättyy -merkintä](#)) osoittaa, että imumuuntajan erotuskenttä päättyy.



Kuva 143. Imumuuntajan erotuskenttä päättyy -merkintä

Merkinnän asentaminen

Imumuuntajan erotuskenttä päättyy -merkinnällä on merkittävä imumuuntajan erotuskentän päättyminen, jos imumuuntajan erotuskentän alkaminen on merkitty merkinnällä **T-127**.

Merkintä on asennettava mahdollisimman lähelle imumuuntajan erotuskentän alueen rajaa siten, että imumuuntajan erotuskenttä ei vaikuta merkinnän jälkeen.

Merkinnän saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkintä on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkintä on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkintä on varustettava sinivalkeisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkinnän osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkintä on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkintä on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkintä asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkintä on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

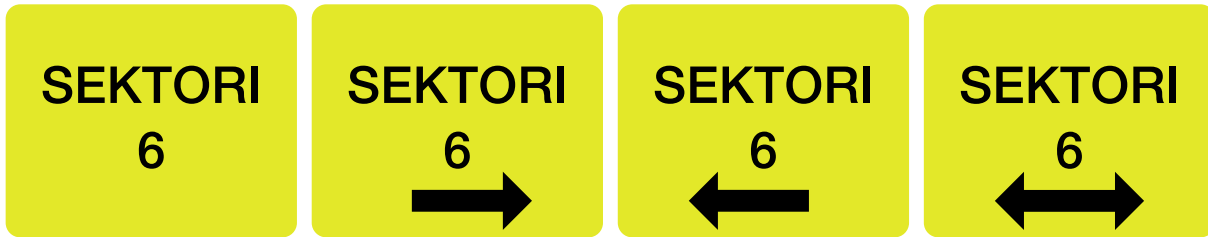
[10.5.84 T-128 Imumuuntajan erotuskenttä päättyy](#)

9.40 Sektori alkaa

Sektori alkaa -merkintä osoittaa raiteella sen kohdan, josta sektori alkaa.

Vaihtotyössä merkintä osoittaa alueen/alueet, jonka sisälle vaunut tulee etukäteen sovitusti sijoittaa.

Radalla sektoreittain tehtävässä työssä merkintä osoittaa sektorirajan, jota ei saa ylittää.



Kuva 144. Sektori alkaa -merkintä T-285A, T-285B, T-285C ja T-285D

Merkinnän asentaminen

Merkintä on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkintä on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkinnässä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun sen osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun se on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkinnän sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.85 T-285A Sektori alkaa](#)

[10.5.86 T-285B Sektori alkaa](#)

[10.5.87 T-285C Sektori alkaa](#)

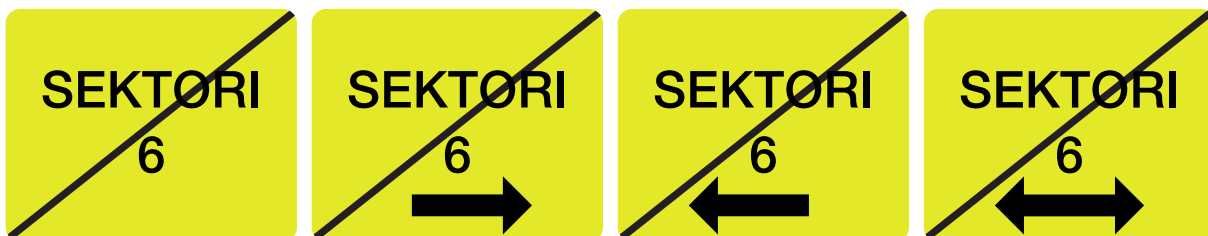
[10.5.88 T-285D Sektori alkaa](#)

9.41 Sektori päättyy

Sektori päättyy -merkintä osoittaa raiteella sen kohdan, johon sektori päättyy.

Vaihtotyössä merkintä osoittaa alueen/alueet, jonka sisälle vaunut tulee etukäteen sovitusti sijoittaa.

Radalla sektoreittain tehtävässä työssä merkintä osoittaa sektorirajan, jota ei saa ylittää.



Kuva 145. Sektori päättyy -merkintä T-286A, T-286B, T-286C ja T-286E

Merkinnän asentaminen

Merkintä on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkintä on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkinnässä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun sen osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun se on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkinnän sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Merkinnän näkemävaatimus

Merkinnällä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[10.5.89 T-286A Sektori päättyy](#)

[10.5.90 T-286B Sektori päättyy](#)

[10.5.91 T-286C Sektori päättyy](#)

[10.5.92 T-286D Sektori päättyy](#)

10 Tekniset vaatimukset

Tässä kohdassa esitetyt tekniset vaatimukset kuvaavat valtion rataverkolla käytettävien merkkien ja merkintöjen ulkoasun, mitoituksen ja teknisen valmistamisen.

Teknisenä vaatimuksena annettu mitta ohjeistetaan tarkkana mittana, nimellismittana ja siihen liittyvänä valmistustoleranssina tai vaatimuksena enimmäismitasta/vähimmäismitasta tai mittavälinä.

Mitat tarkoittavat merkin tai merkinnän kalvon mittoja.

Näistä teknisistä vaatimuksista poikkeaminen edellyttää Väyläviraston lupaa.

10.1 Yleiset vaatimukset

Merkin levyn on oltava näkyvältä pinnaltaan suora eikä siinä saa olla reikiä, joita ei käytetä merkin kiinnittämiseen.

Suosittelava kulman pyöristyssäde on 10 mm. Taustalevyssä pyöristyksen pitää olla vähintään merkin kalvon mukainen, ellei merkin kalvossa ole pyöristystä vähintään 20 mm. Radan merkeissä tai merkinnöissä ei saa olla mitään teräviä reunoja tai särmiä.

Kiinnitä merkki siten, että merkki ei väännä. Varmista, että merkki ei heilu tuulen voimasta.

Muun kuin **Junakulkutien päätekohta** -merkin pylväs ei saa olla oranssi-musta.

Sulje radan merkin kiinnittämiseen pylväänä käytettävän putken yläpää tulpalla.

10.2 Merkin ja merkinnän valmistaminen ja toimittaminen

Merkki ja merkintä on valmistettava standardin SFS-EN 12899-1 kuvaamalla tavalla.

Suosittelava materiaali on 3 mm alumiini. Merkeissä **T-251–T-258**, **T-195** ja **T-196–T-196B** materiaalin paksuus ei saa olla yli 3 mm.

Merkkien värien on oltava standardin SFS-EN 12899-1 mukaiset (taulukot 1 ja 2).

Merkkien heijastavuuksien on oltava standardin SFS-EN 12899-1 mukaiset:

- heijastavuusluokka RA1 (standardin SFS-EN 12899-1 taulukko 3)
- heijastavuusluokka RA2 (standardin SFS-EN 12899-1 taulukko 4)
- heijastamaton (standardin SFS-EN 12899-1 taulukot 16 ja 17).

Jos merkille ei ole erikseen määritetty heijastavuusluokkaa, käytetään heijastavuusluokkaa RA1.

Merkin tai merkinnän levyn tausta ei saa olla heijastava. Yksipuolisen radan merkin taustan tulee olla harmaa tai AL-kromatoitu.

Merkin kilvessä kalvon alla ja kalvossa ei saa olla reikiä, joita ei käytetä merkin kiinnittämiseen.

Merkissä ja merkinnässä käytettävät fontti ja tekstikoko on määritetty merkkikohtaisesti kohdassa [10.4 Merkkien tekniset vaatimukset](#).

Merkissä ja merkinnässä tulee olla merkintä sen valmistajasta ja valmistusajankohdasta (kuukausi ja vuosi, 04 2014) ja kalvomateriaalista. Merkintä on tehtävä vain yhteen lukusuuntaan. Yksipuoliseen merkkiin merkintä on tehtävä merkin taustaan tai jos tämä ei mahdollista, niin etupintaan. Kaksipuoliseen merkkiin merkintä on tehtävä merkin oikeaan alakulmaan enintään 1 000 mm² alalle. Merkintä ei saa haitata merkin tai merkinnän luettavuutta.

Merkin ja merkinnän valmistajan on annettava tuotteelle vähintään viiden vuoden takuu valmistusajankohdasta lukien.

Merkki ja merkintä on toimitettava siten, että kalvoihin ei kuljetuksen tai asennuksen aikana synny läpi meneviä halkeamia tai luettavuutta häiritseviä naarmuja, eikä kalvo irtoa.

10.3 Merkin ja merkinnän asennuspylväät ja kiinnittimet

Merkin ja merkinnän asennuspylväänä tulee käyttää pyöreitä sinkittyjä teräspulttipylväitä S355 60. Asennuspylväät on valmistettava standardin SFS-EN 10219-1 kuvaamalla tavalla.

Merkin ja merkinnän kiinnittämiseen käytettävien kiinnittimien, pulttien, ruuvien ja muttereiden on oltava ruostumatonta terästä tai sinkitty. Kiinnittimien on kestävä samat kuormitukset kuin muiden rakenneosien.

Kiinnittimet eivät saa muodostaa sähkögalvaanista paria ratajohtopylväiden tai opastinmastojen sinkityksen kanssa.

Merkin ja merkinnän kalvon sekä kiinnitykseen käytettävän pultin, ruuvien tai mutterin väliin on laitettava muovinen aluslevy, kun pultti, ruuvi tai mutteri kiristetään merkin tai merkinnän kalvoa vasten.

10.4 Merkkien tekniset vaatimukset

10.4.1 T-101A Nopeusmerkki

Merkin kalvo: ø640 mm (+2 %)

Pohja: heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2

Reuna: heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2
leveys 40 mm (+10 %)

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 300 mm (±2 %)

Tekstiväri: heijastava punainen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Nopeutta osoittava luku merkitään jättämällä luvun viimeinen nolla pois (esimerkiksi **3** tarkoittaa 30 km/h).

Numero tilauksen mukaisesti.

Luku keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.1 Nopeusmerkki](#)

10.4.2 T-101B Nopeusmerkki

- Merkin kalvo:** ø400 mm (+2%)
- Pohja:** heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
- Reuna:** heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2
leveys 20 mm (+10 %)
- Tekstityyppi:** Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 200 mm ($\pm 2\%$)

Tekstiväri: heijastava punainen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Nopeutta osoittava luku merkitään jättämällä luvun viimeinen nolla pois (esimerkiksi **3** tarkoittaa 30 km/h).

Numero tilauksen mukaisesti.

Luku keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.1 Nopeusmerkki](#)**10.4.3 T-102A Nopeusmerkin etumerkki**

Merkin kalvo:	tasasivuinen kolmio, sivun pituus 700 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Reuna:	heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2 leveys 40 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	200 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Nopeutta osoittava luku merkitään jättämällä luvun viimeinen nolla pois (esimerkiksi **3** tarkoittaa 30 km/h).

Numero tilauksen mukaisesti.

Luku keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.2 Nopeusmerkin etumerkki](#)

10.4.4 T-102B Nopeusmerkin etumerkki

Merkin kalvo:	tasasivuinen kolmio, sivun pituus 400 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Reuna:	heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2 leveys 23 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	110 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Nopeutta osoittava luku merkitään jättämällä luvun viimeinen nolla pois (esimerkiksi **3** tarkoittaa 30 km/h).

Numero tilauksen mukaisesti.

Luku keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.2 Nopeusmerkin etumerkki](#)

10.4.5 T-108A Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki

Merkin kalvo: leveys 450 mm (+2 %), korkeus 200 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	enintään kolminumeroisessa luvussa numero 120 mm (± 2 %), nelinumeroisessa luvussa 90 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

[6.48 Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki](#)

10.4.6 T-109 Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi

Merkin kalvo:	leveys 500 mm (+2 %), korkeus 200 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+20 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	120 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Luku keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Numero tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

[6.3 Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi](#)

10.4.7 T-109A Raidetta ilmoittava lisäkilpi

Merkin kalvo: leveys 500 mm (+2 %), korkeus 200 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

Reuna: heijastamaton musta, leveys 15 mm (+20 %)

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: enintään viisimerkkisessä luvussa 120 mm (± 2 %)

kuusimerkkisessä luvussa 90 mm (± 2 %)

kahdeksanmerkkisessä luvussa 70 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kirjain ja numero keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Numero tilauksen mukaisesti.

**Aiheeseen liittyvää**

[6.4 Raidetta ilmoittava lisäkilpi](#)

10.4.8 T-110 Merkitty nopeus päättyy

Merkin kalvo: ø640 mm (+2 %)

Pohja: heijastava valkoinen

Reuna: heijastava punainen, leveys 65 mm (+10 %)

Kuvio: poikkiraita heijastava punainen, leveys 52 mm (+10 %)

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

**Aiheeseen liittyvää**

[6.5 Merkitty nopeus päättyy](#)

10.4.9 T-110A Merkitty nopeus päättyy

Merkin kalvo: ø400 mm (+2 %)

Pohja: heijastava valkoinen

Reuna: heijastava punainen, leveys 40 mm (+10 %)

Kuvio: poikkiraita heijastava punainen, leveys 32 mm (+10 %)

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

[6.5 Merkitty nopeus päättyy](#)

10.4.10 T-111 Eryiskohteen nopeusmerkki

Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 450 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero 110 mm (± 2 %) teksti 40 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero ja teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

Merkissä on ilmoitettava kohde, johon nopeus kohdistuu.

Numero ja kohde tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

[6.7 Erityiskohteen nopeusmerkki](#)

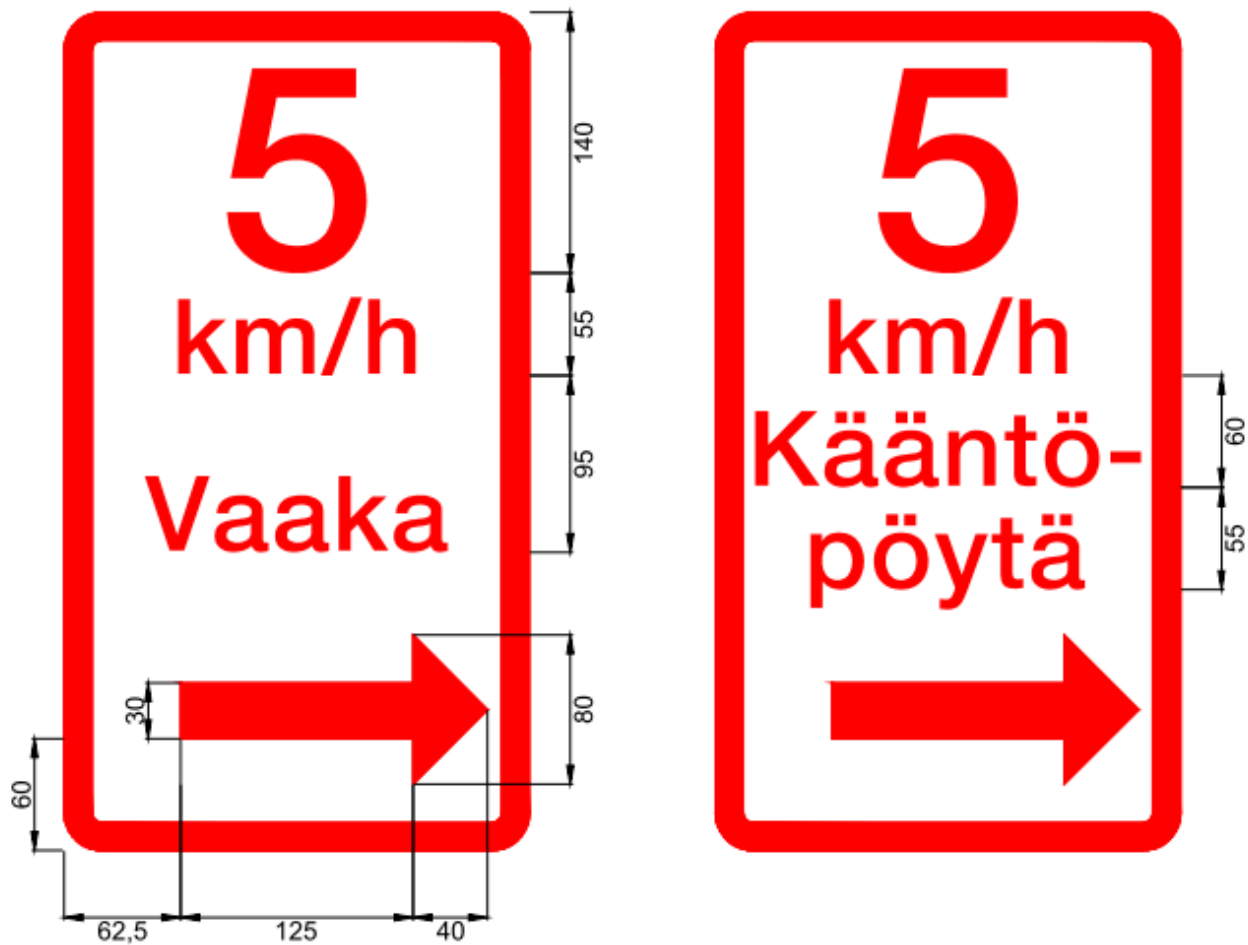
10.4.11 T-111A Erityiskohteen nopeusmerkki

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 450 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava punainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero 110 mm (± 2 %) teksti 40 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero ja teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

Merkissä on ilmoitettava kohde, johon nopeus kohdistuu.

Numero ja kohde tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

[6.7 Erityiskohteen nopeusmerkki](#)

10.4.12 T-111B Erityiskohteen nopeusmerkki

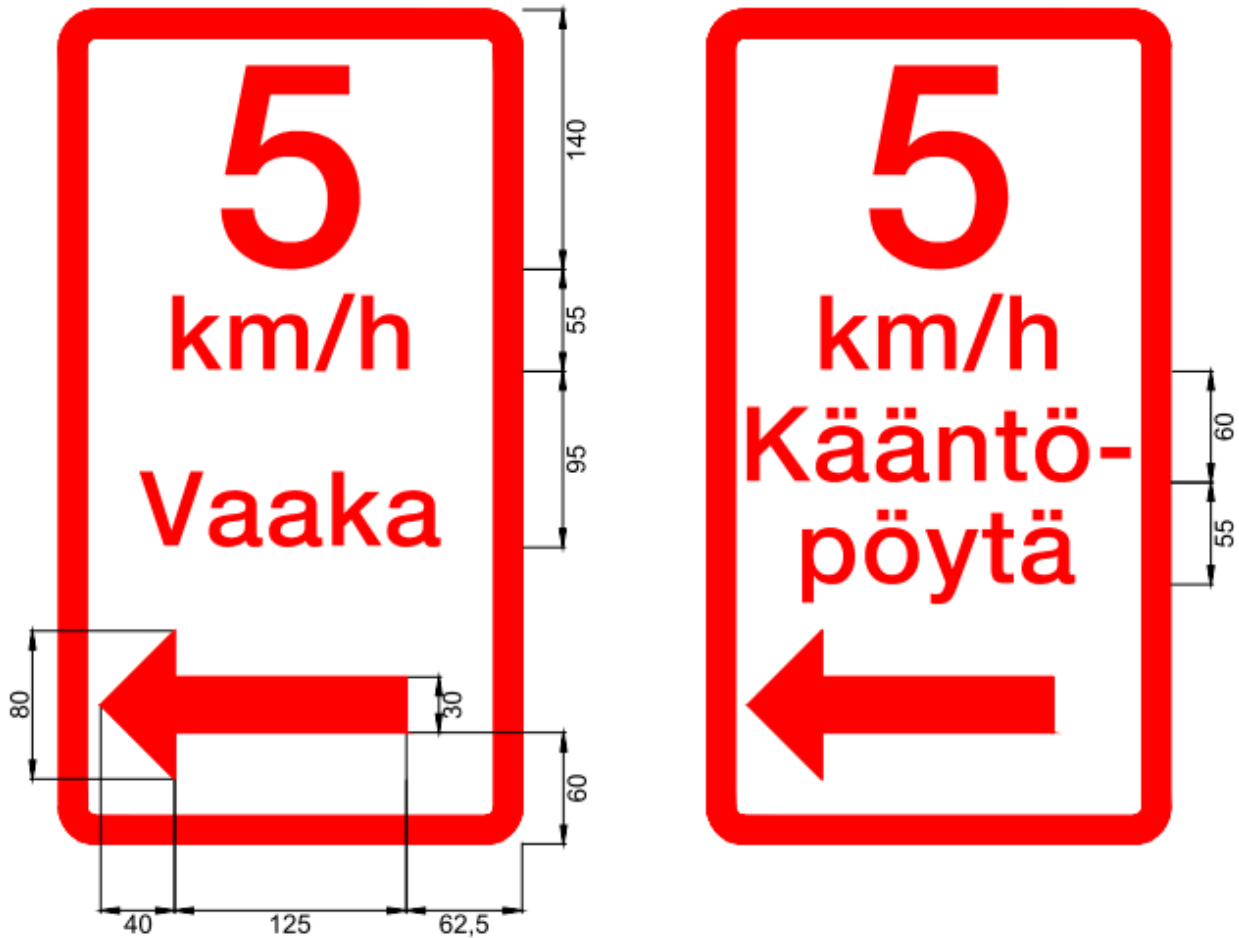
Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 450 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava punainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero 110 mm (± 2 %) teksti 40 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero ja teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

Merkissä on ilmoitettava kohde, johon nopeus kohdistuu.

Numero ja kohde tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

[6.7 Erityiskohteen nopeusmerkki](#)

10.4.13 T-111C Erityiskohteen nopeusmerkki

Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 450 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

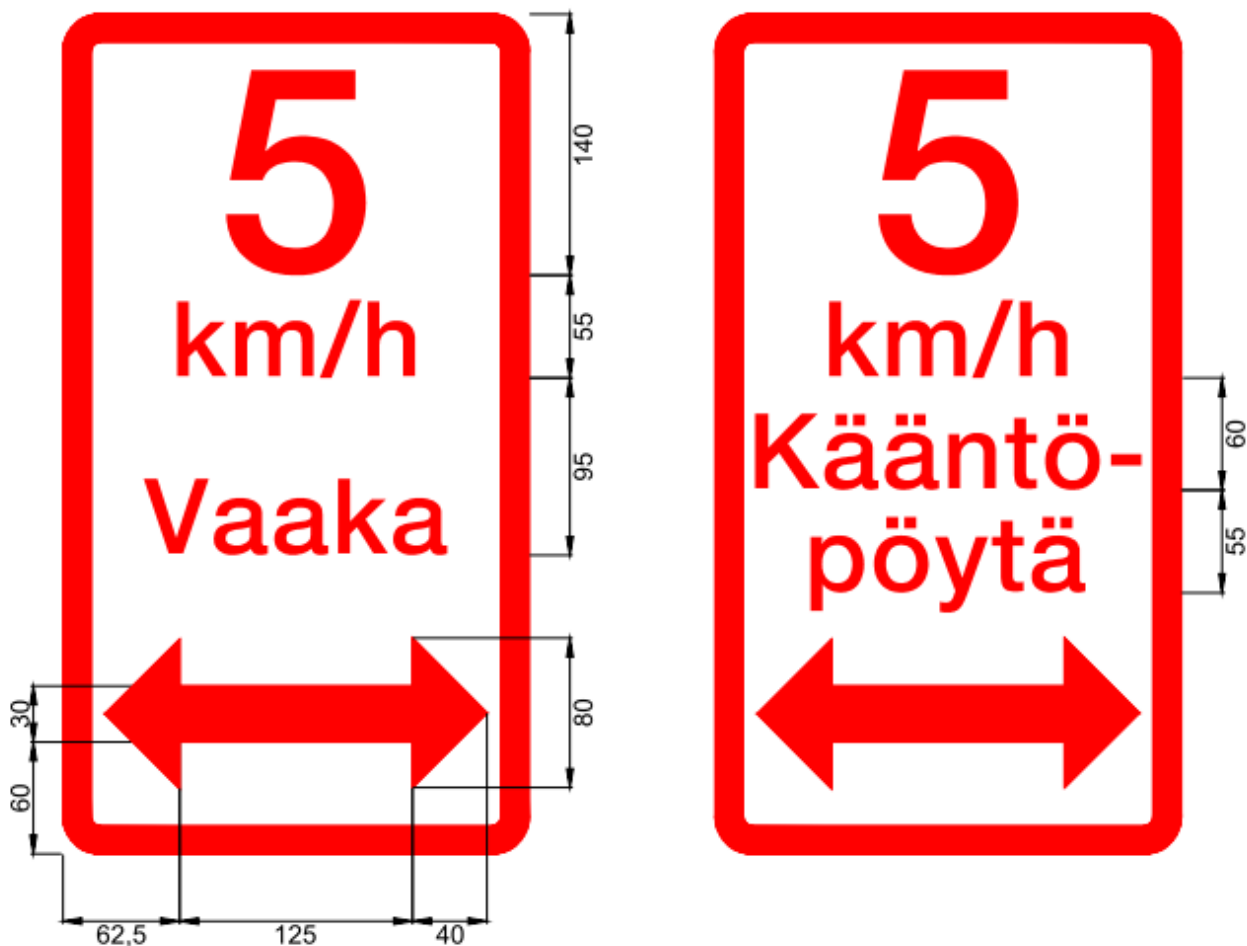
Reuna: heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)

Nuoli:	heijastava punainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero 110 mm (± 2 %) teksti 40 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Nuoro ja teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

Merkinssä on ilmoitettava kohde, johon nopeus kohdistuu.

Nuoro ja kohde tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

[6.7 Erityiskohteen nopeusmerkki](#)

10.4.14 T-115 JKV-nopeus

Merkin kalvo: ø640 mm (+2 %)

Pohja: heijastava valkoinen

Reuna: heijastava punainen, leveys 40 mm (+10 %)

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 200 mm (±2 %)

Tekstiväri: heijastava punainen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.6 JKV-nopeus](#)**10.4.15 T-115A JKV-nopeus**

- Merkin kalvo:** ø400 mm (+2 %)
- Pohja:** heijastava valkoinen
- Reuna:** heijastava punainen, leveys 20 mm (+10 %)
- Tekstityyppi:** Helvetica Medium +5 % harvennus
- Tekstikoko:** 125 mm (±2 %)

Tekstiväri: heijastava punainen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



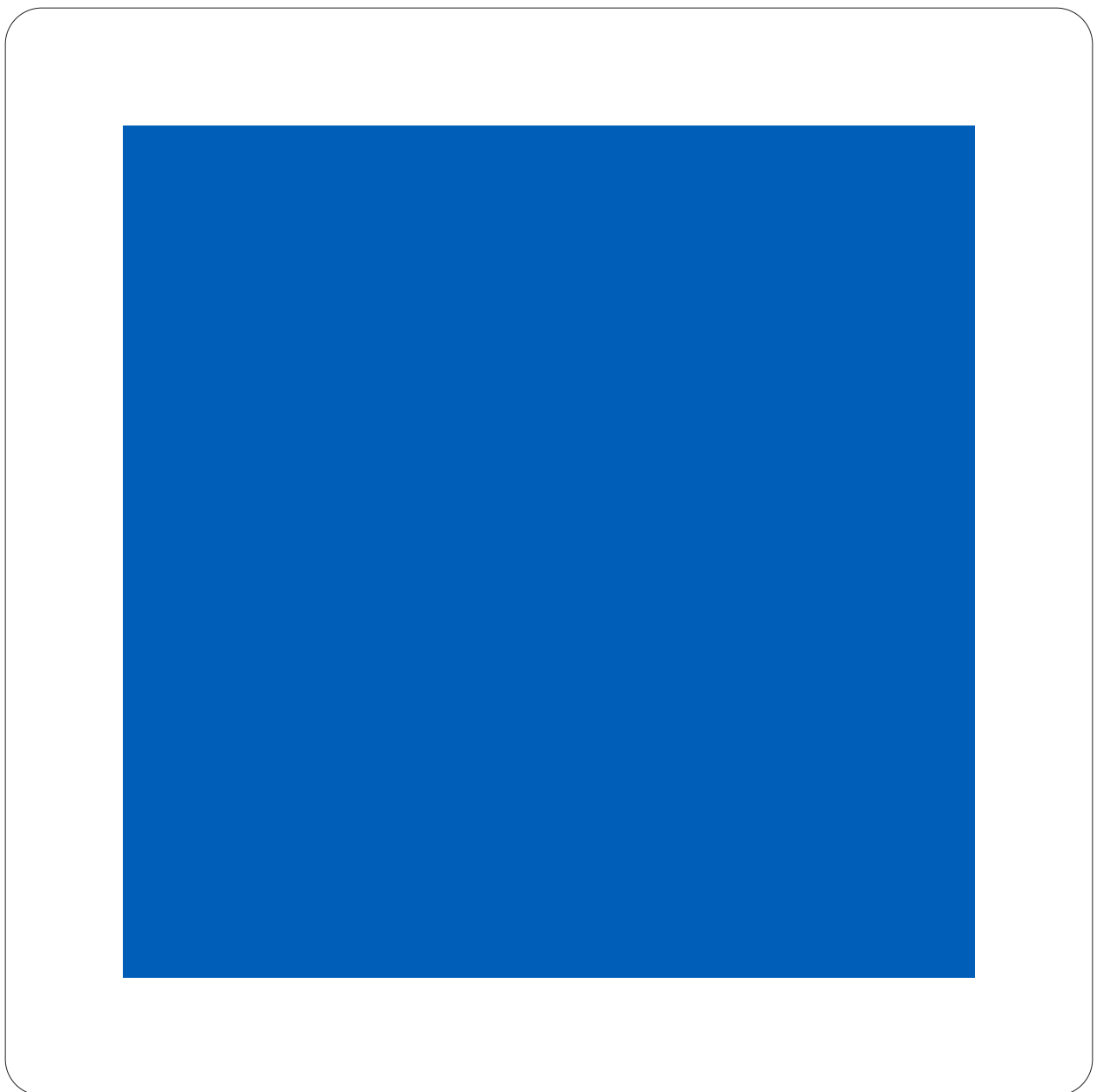
Aiheeseen liittyvää

[6.6 JKV-nopeus](#)

10.4.16 T-120 Erotusjakson etumerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kuvio:	heijastava sininen, leveys ja korkeus 470 mm (+2 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.18 Erotusjakson etumerkki](#)**10.4.17 T-120A Erotusjakson etumerkki**

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 400 mm (+2 %)

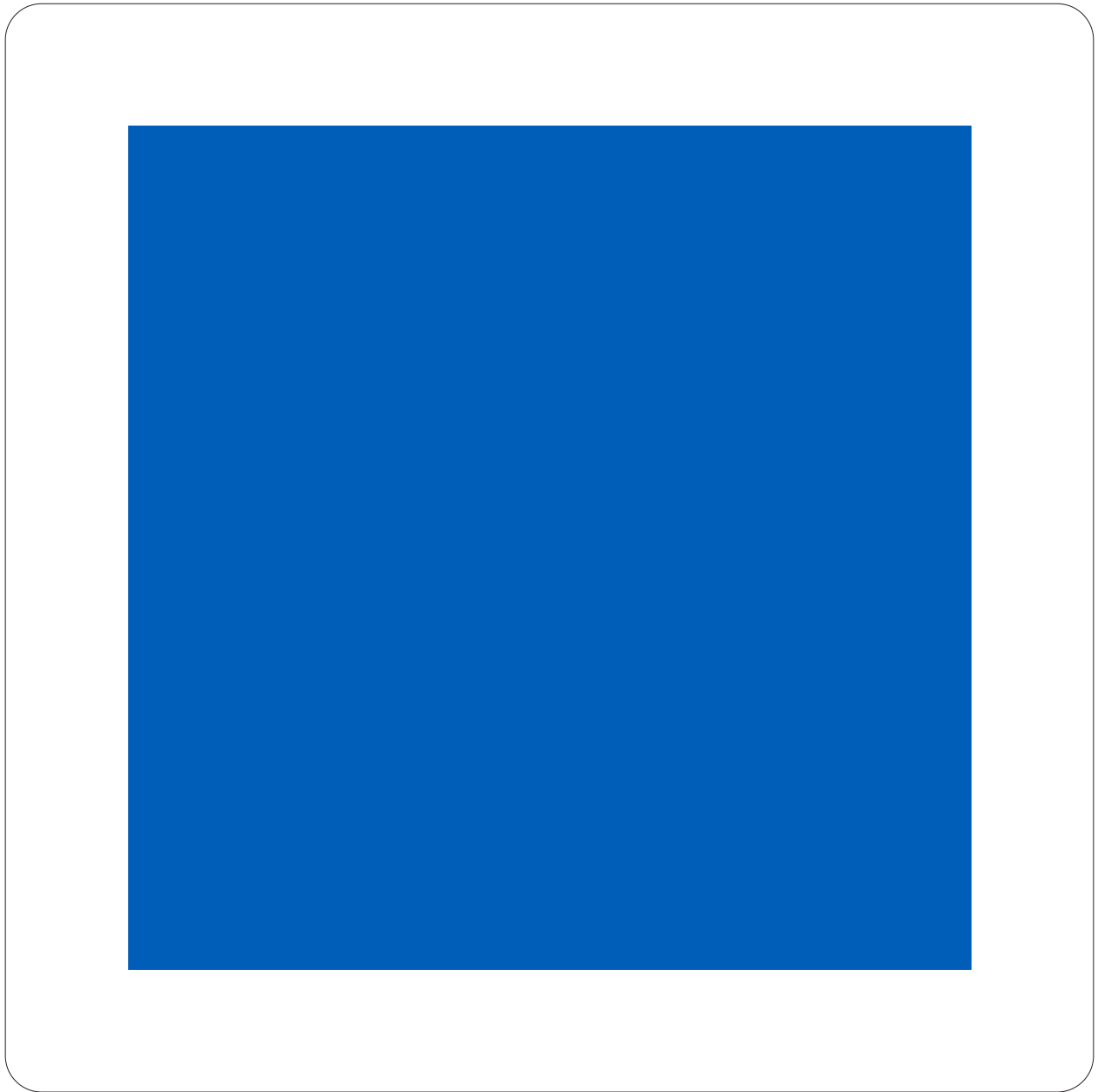
Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

Kuvio: heijastava sininen, leveys ja korkeus 310 mm (+2 %)

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**

[6.18 Erotusjakson etumerkki](#)

10.4.18 T-121 Ajojohdin päättyy

Merkin kalvo: neliö, sivu 600 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

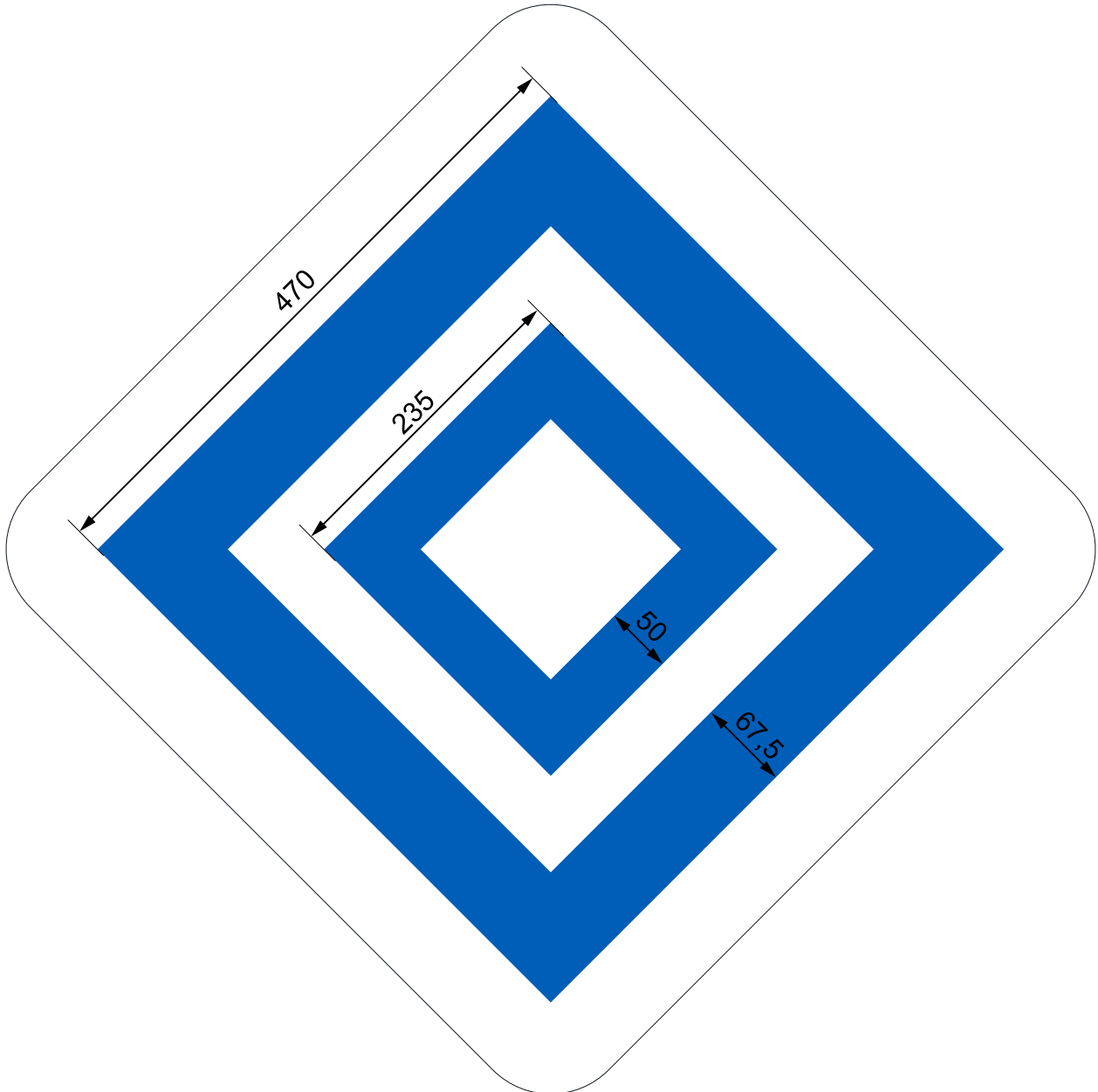
Kuvio: heijastava sininen
ulompi kuvio: ulkoreuna 470 mm (+2 %), leveys 67,5 mm (+2 %)

sisempi kuvio: ulkoreuna 235 mm (+2 %), leveys 50 mm (+2 %)

Kiinnittäminen:

vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää
[6.21 Ajojohdin päättyy](#)

10.4.19 T-121A Ajojohdin päättyy

Merkin kalvo: neliö, sivu 300 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

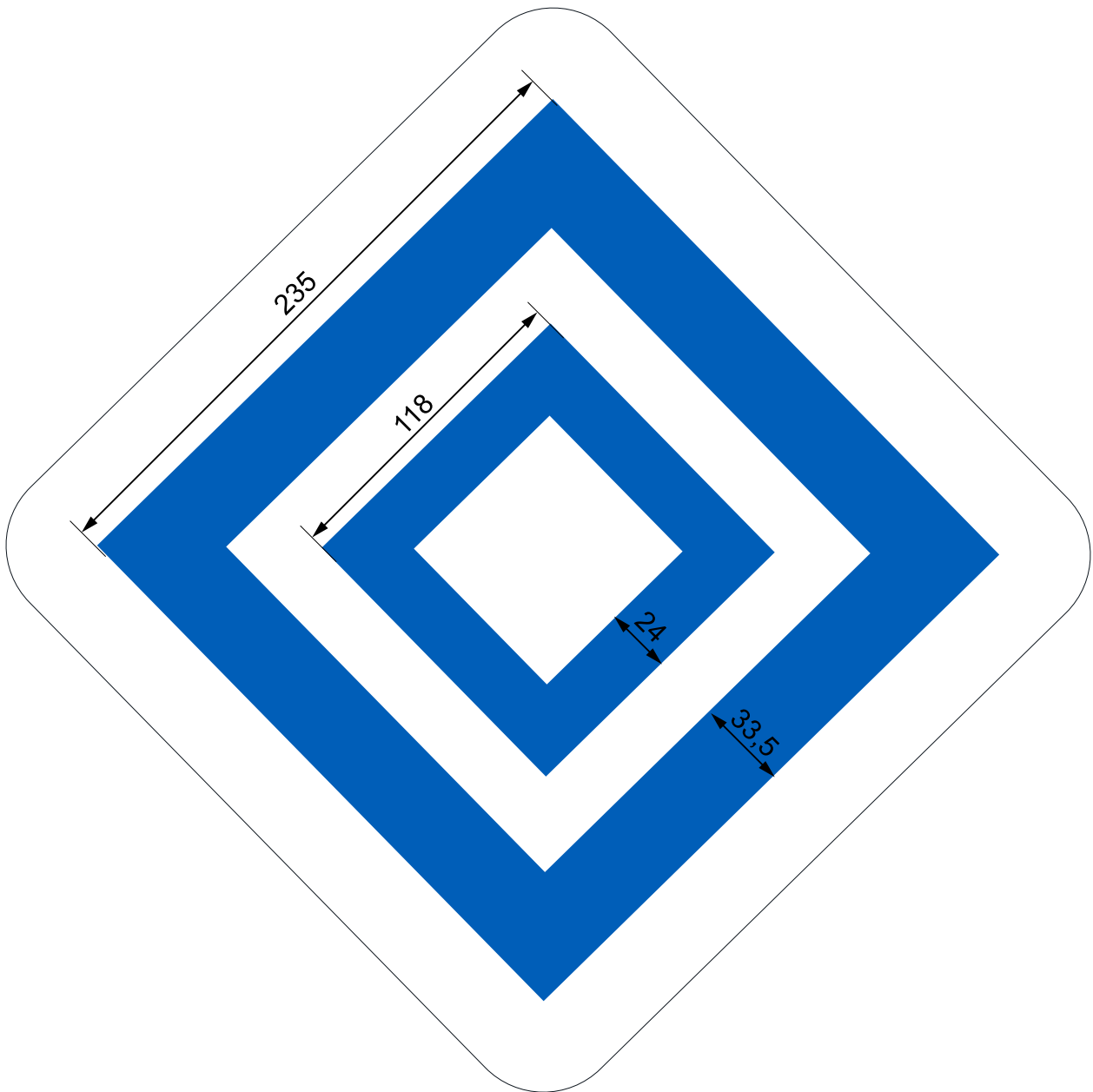
Kuvio: heijastava sininen

ulompi kuvio: ulkoreuna 235 mm (+2 %), leveys 33,5 mm (+2 %)

sisempi kuvio: ulkoreuna 118 mm (+2 %), leveys 24 mm (+2 %)

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää
[6.21 Ajojohdin päättyy](#)

10.4.20 T-122 Erotusjakso alkaa

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)

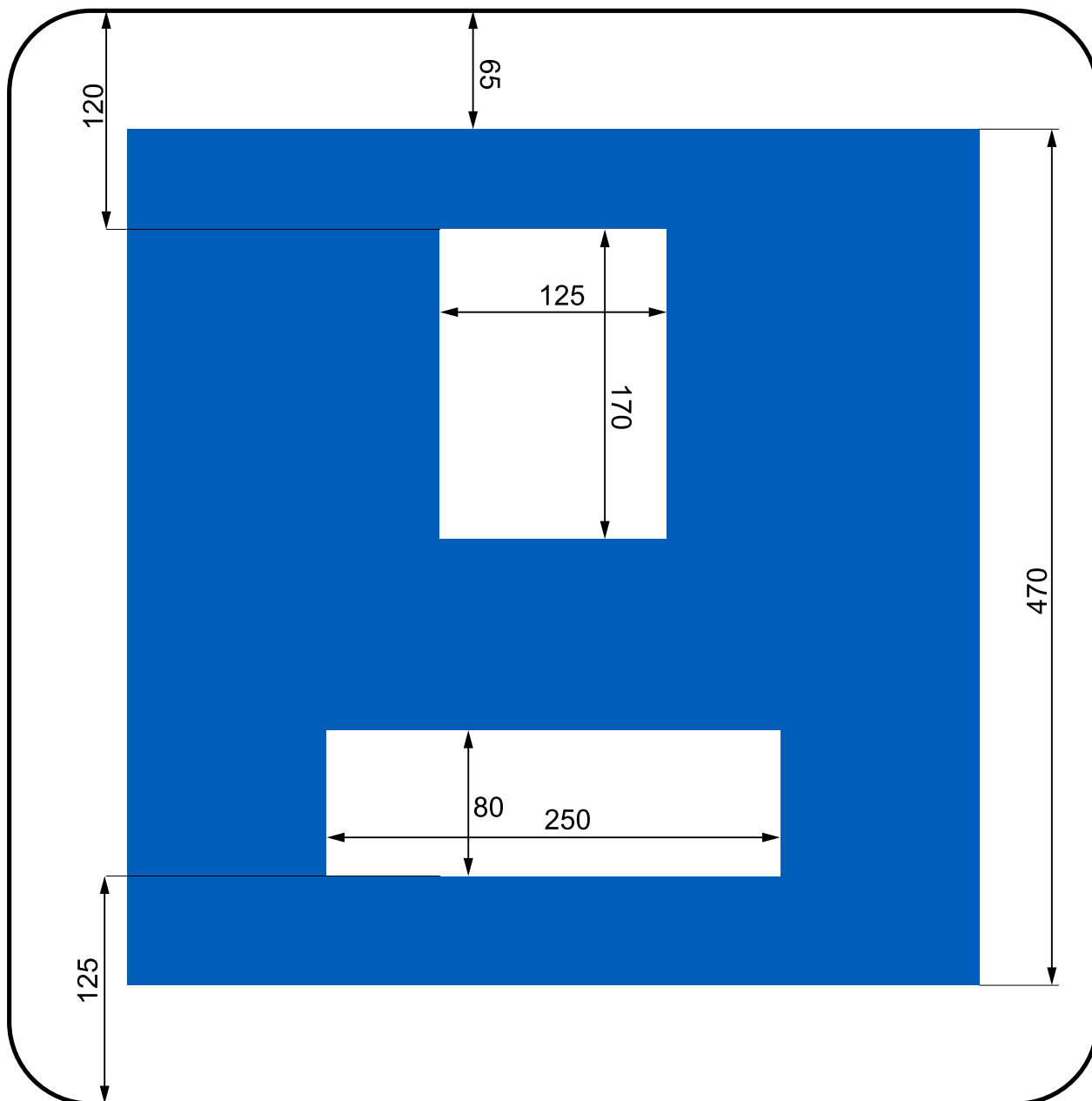
Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

Kuvio: heijastava sininen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää
[6.19 Erotusjakso alkaa](#)

10.4.21 T-122A Erotusjakso alkaa

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 400 mm (+2 %)

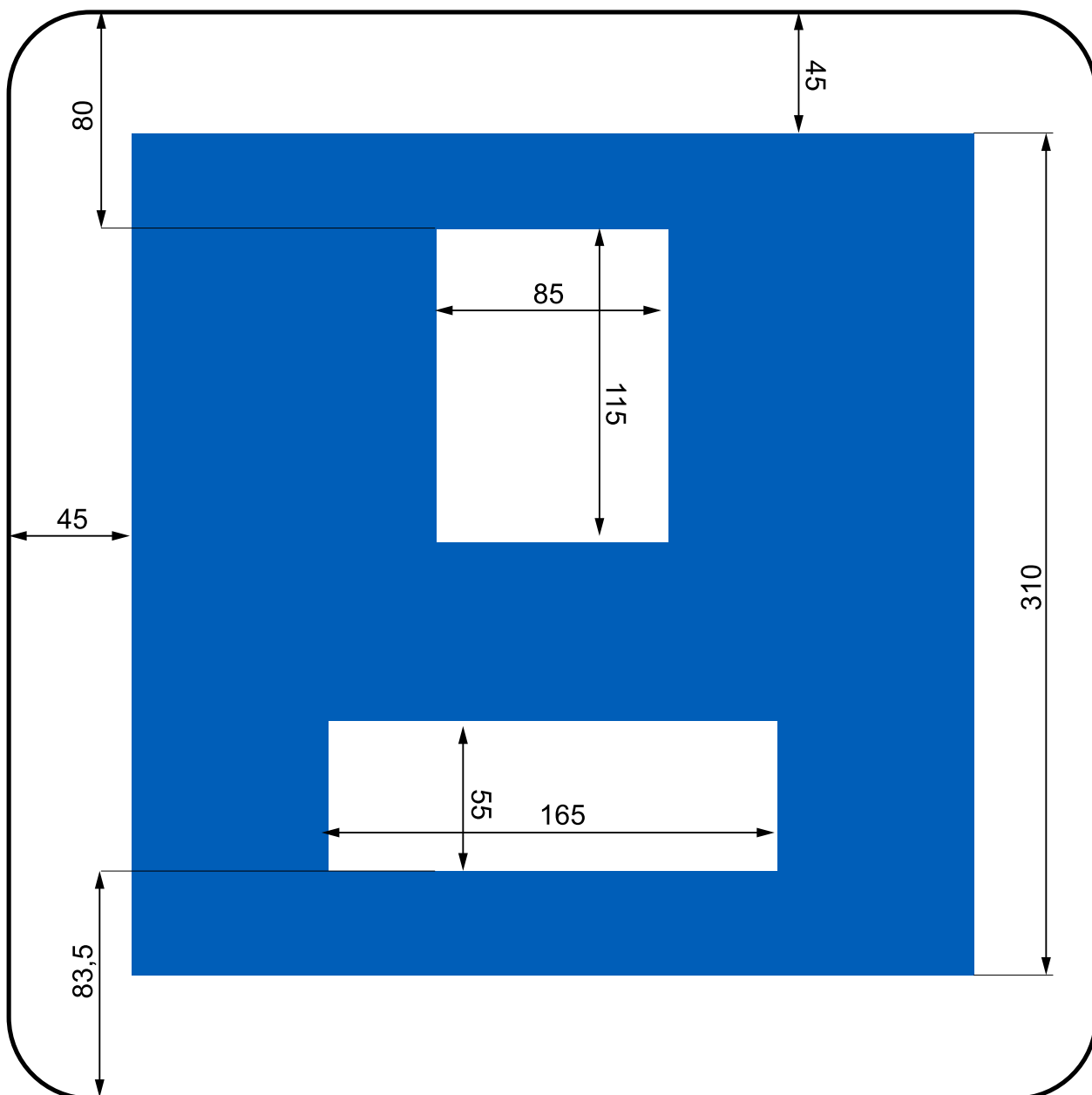
Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

Kuvio: heijastava sininen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

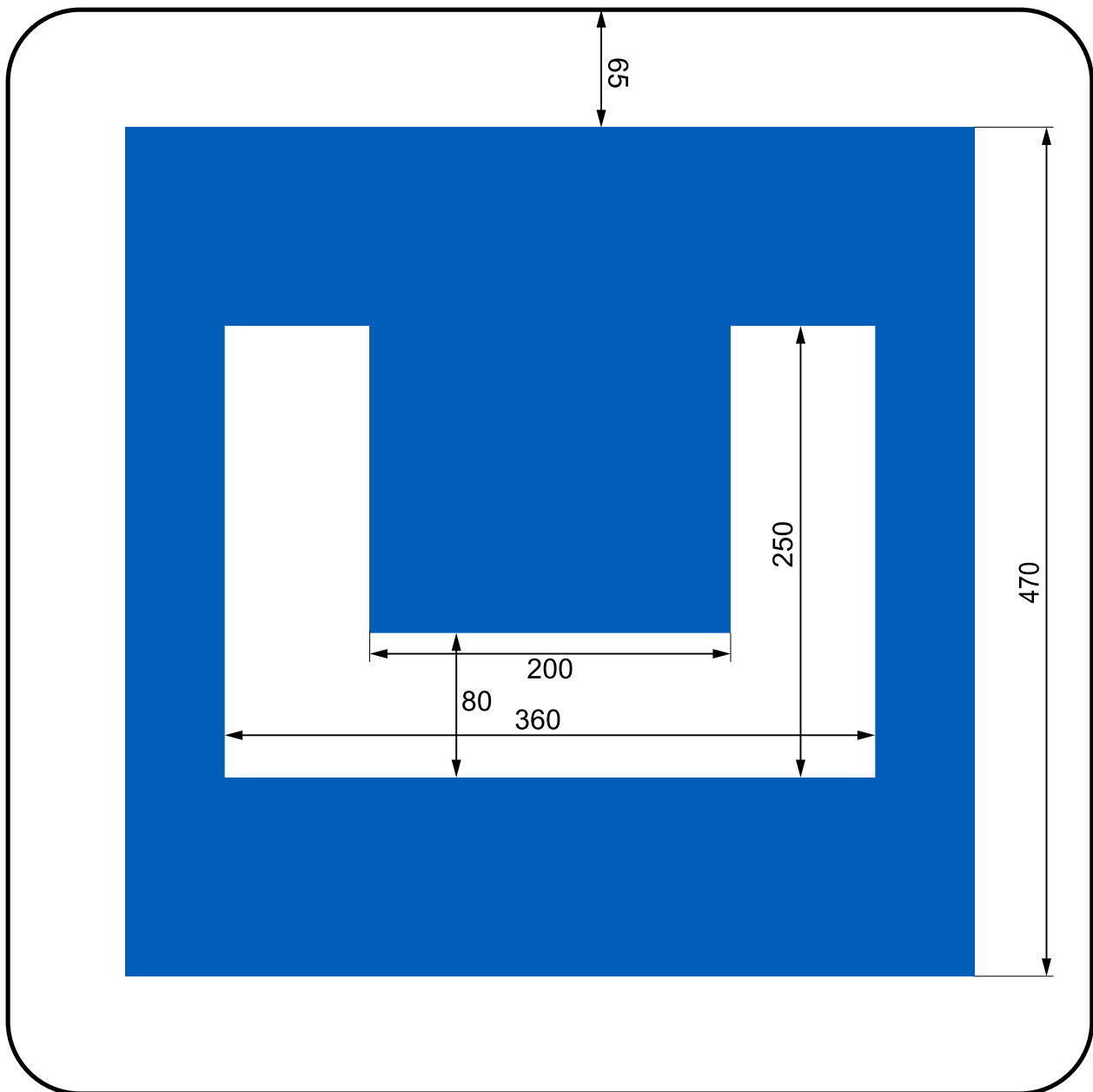


Aiheeseen liittyvää
[6.19 Erotusjakso alkaa](#)

10.4.22 T-123 Erotusjakso päättyy

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kuvio:	heijastava sininen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.20 Erotusjakso päättyy](#)**10.4.23 T-123A Erotusjakso päättyy**

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 400 mm (+2 %)

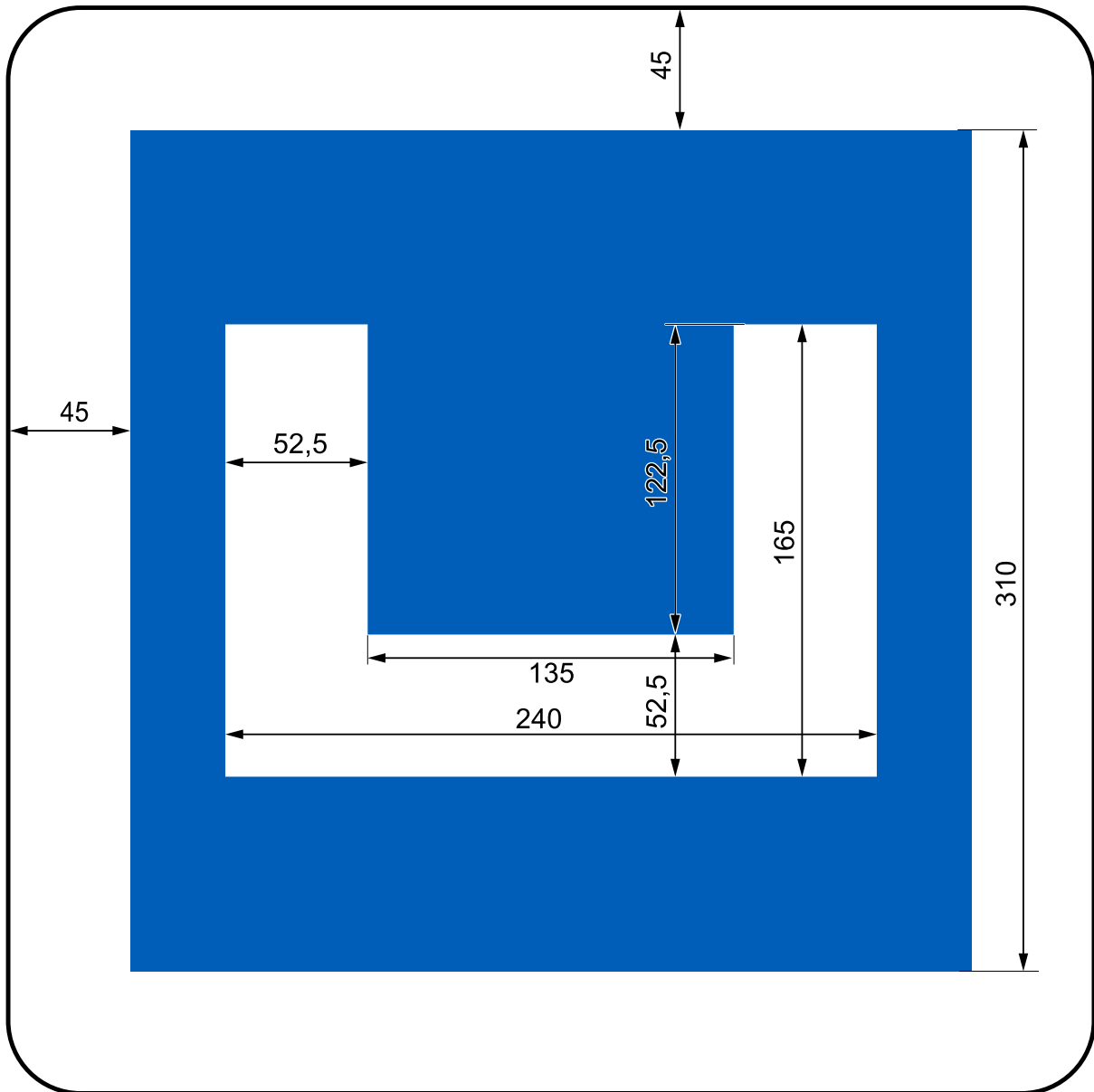
Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

Kuvio: heijastava sininen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**

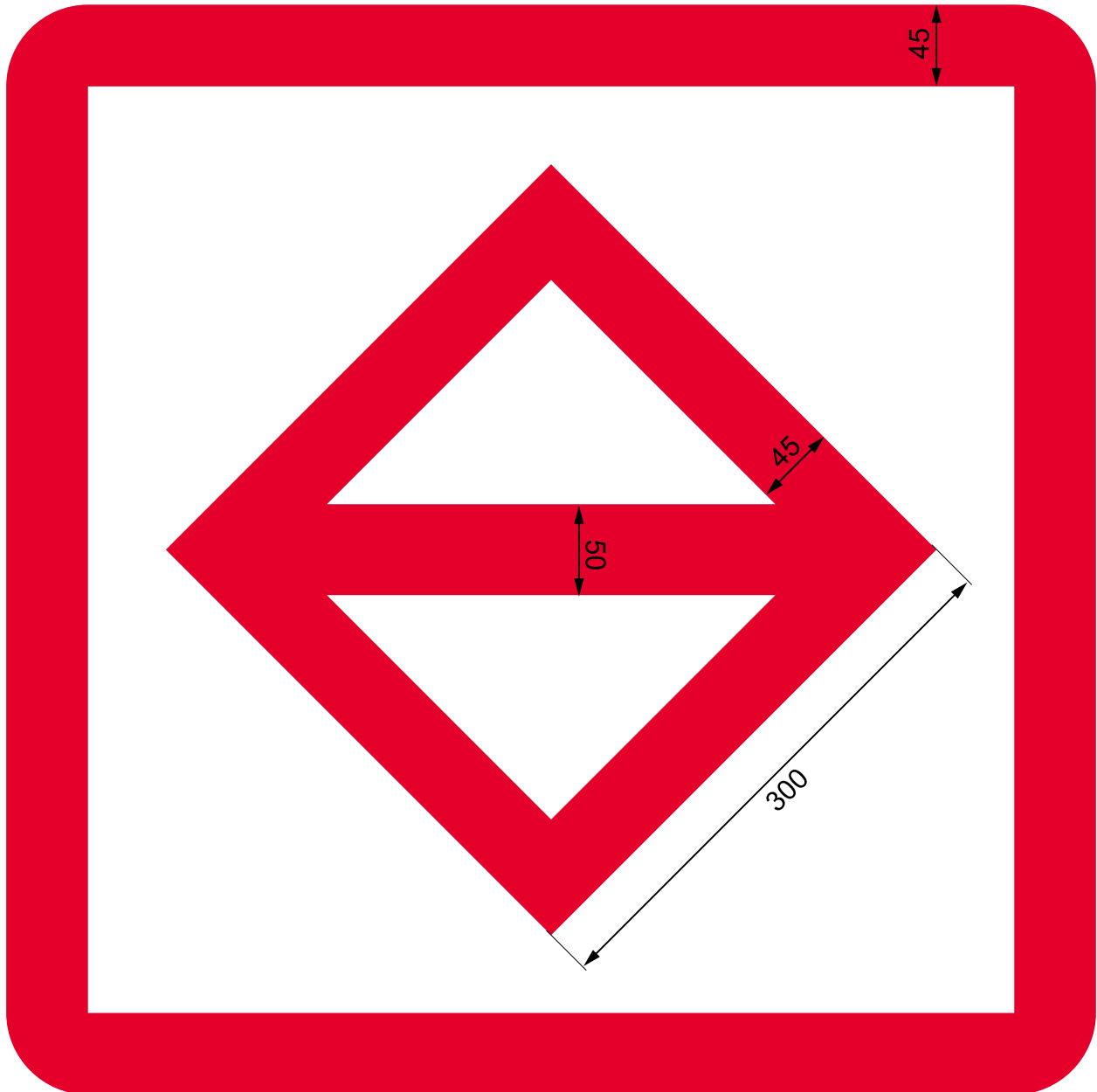
[6.20 Erotusjakso päättyy](#)

10.4.24 T-124A Laske virroitin

- Merkin kalvo:** leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm
- Pohja:** heijastava valkoinen
- Reuna:** heijastava punainen, leveys 45 mm (+10 %)
- Kuvio:** heijastava punainen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

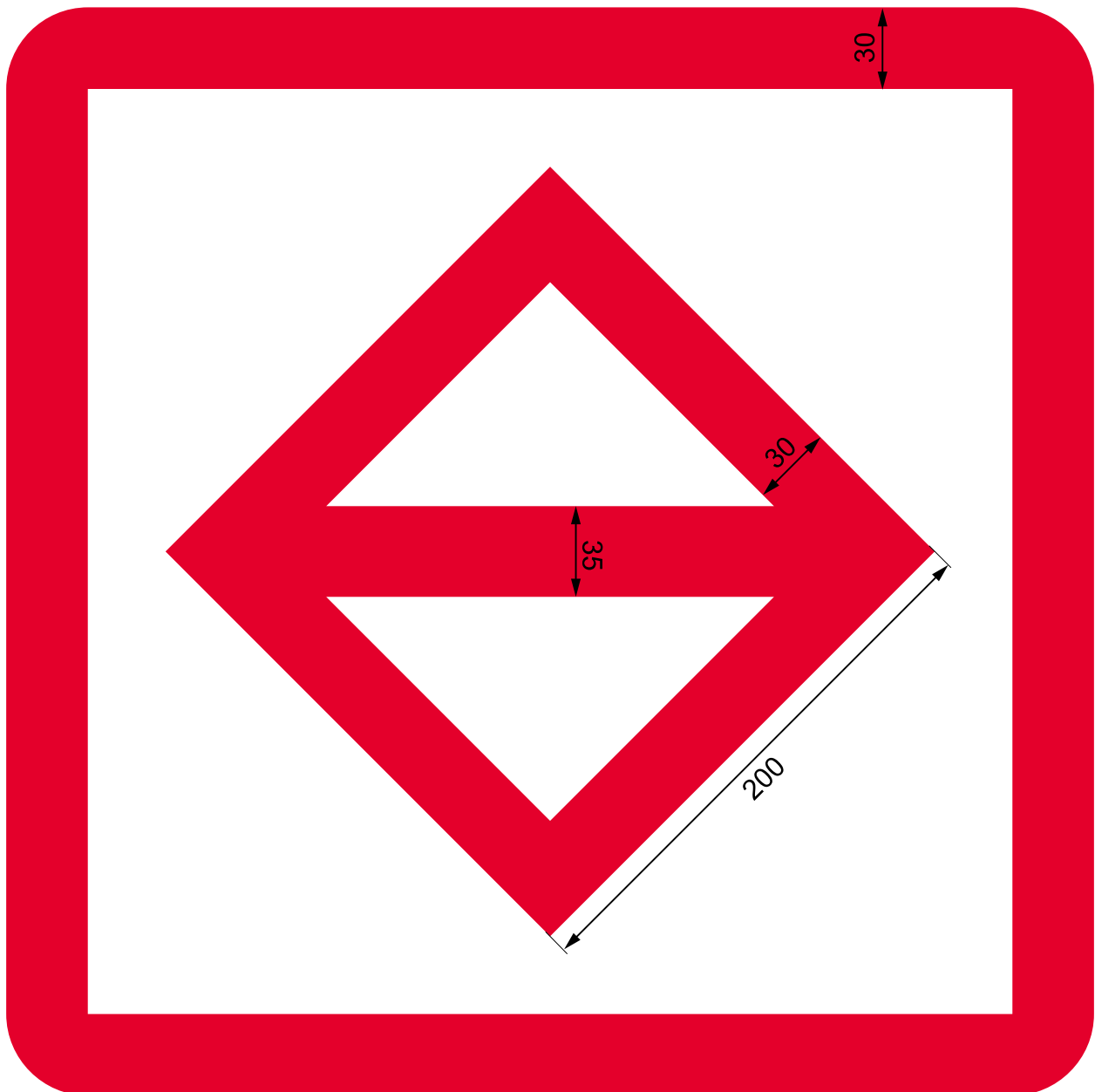
[6.8 Laske virroitin](#)

10.4.25 T-124B Laske virroitin

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 400 mm (+2 %)

- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm
- Pohja:** heijastava valkoinen
- Reuna:** heijastava punainen, leveys 30 mm (+10 %)
- Kuvio:** heijastava punainen
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

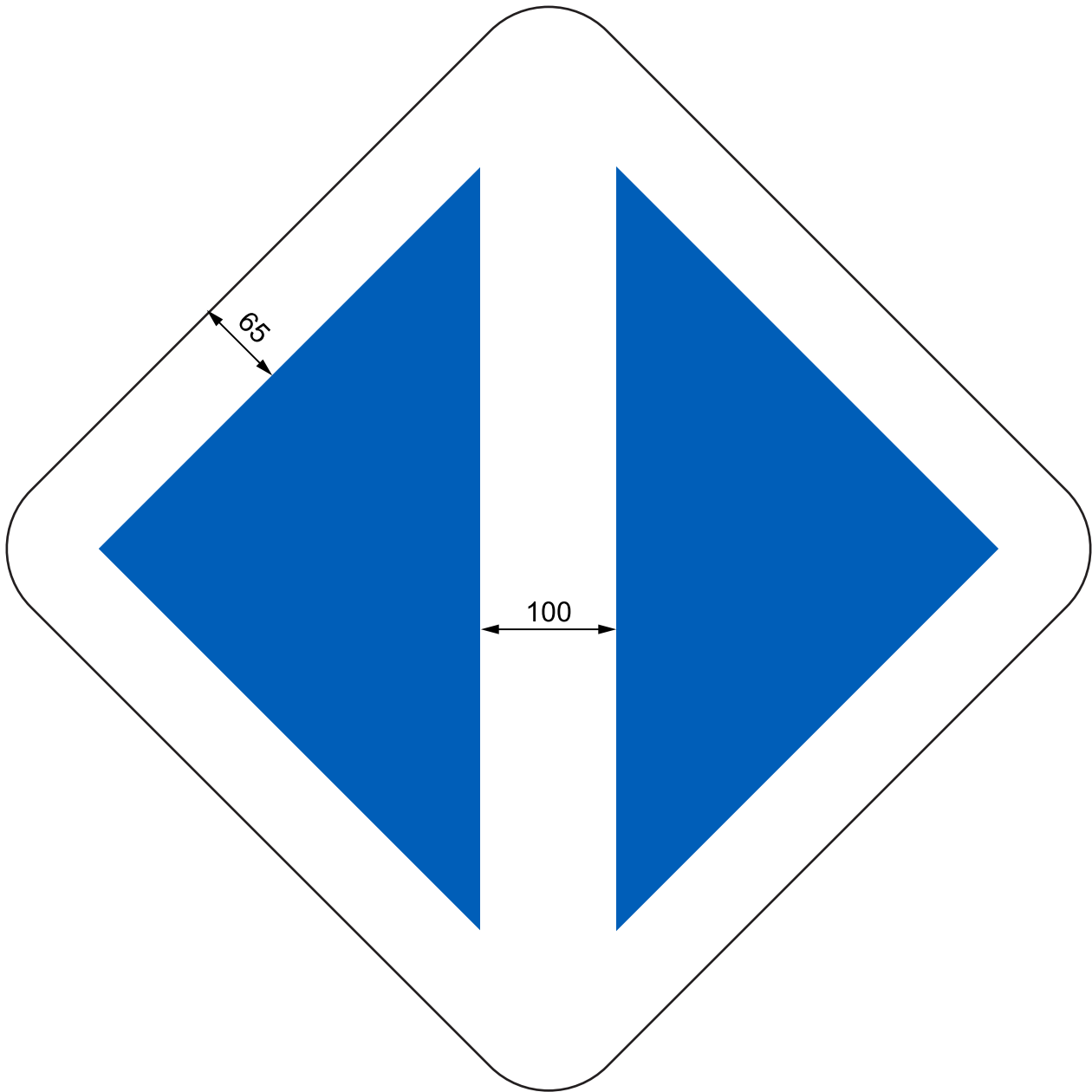
Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.8 Laske virroitin](#)**10.4.26 T-125 Nosta virroitin**

Merkin kalvo:	neliö, sivu 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Reuna:	heijastava valkoinen, leveys 65 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 100 mm (+2 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

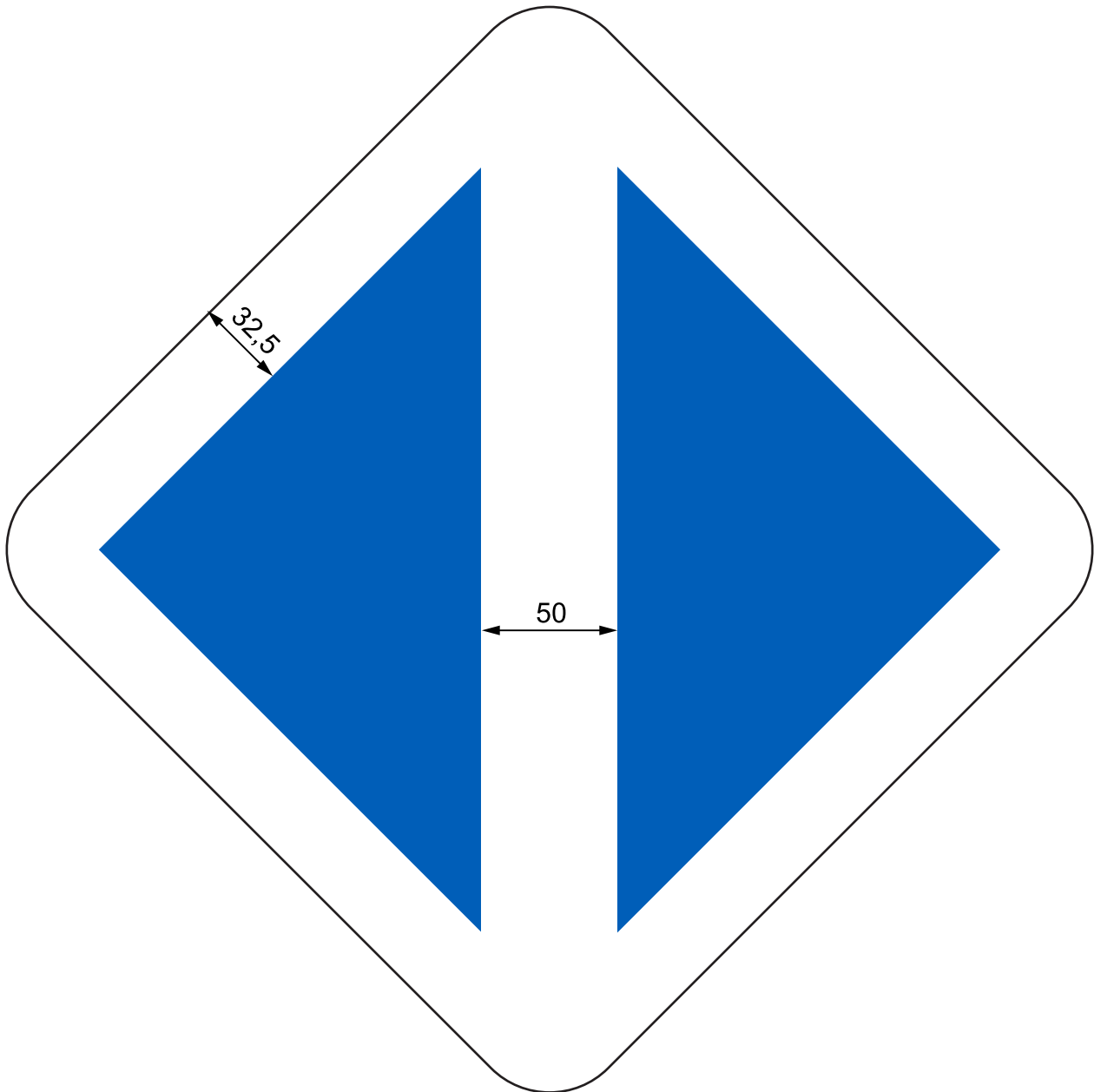
Kuvio keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.22 Nosta virroitin](#)**10.4.27 T-125A Nosta virroitin**

Merkin kalvo:	neliö, sivu 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Reuna:	heijastava valkoinen, leveys 32,5 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 50 mm (+2 %)

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

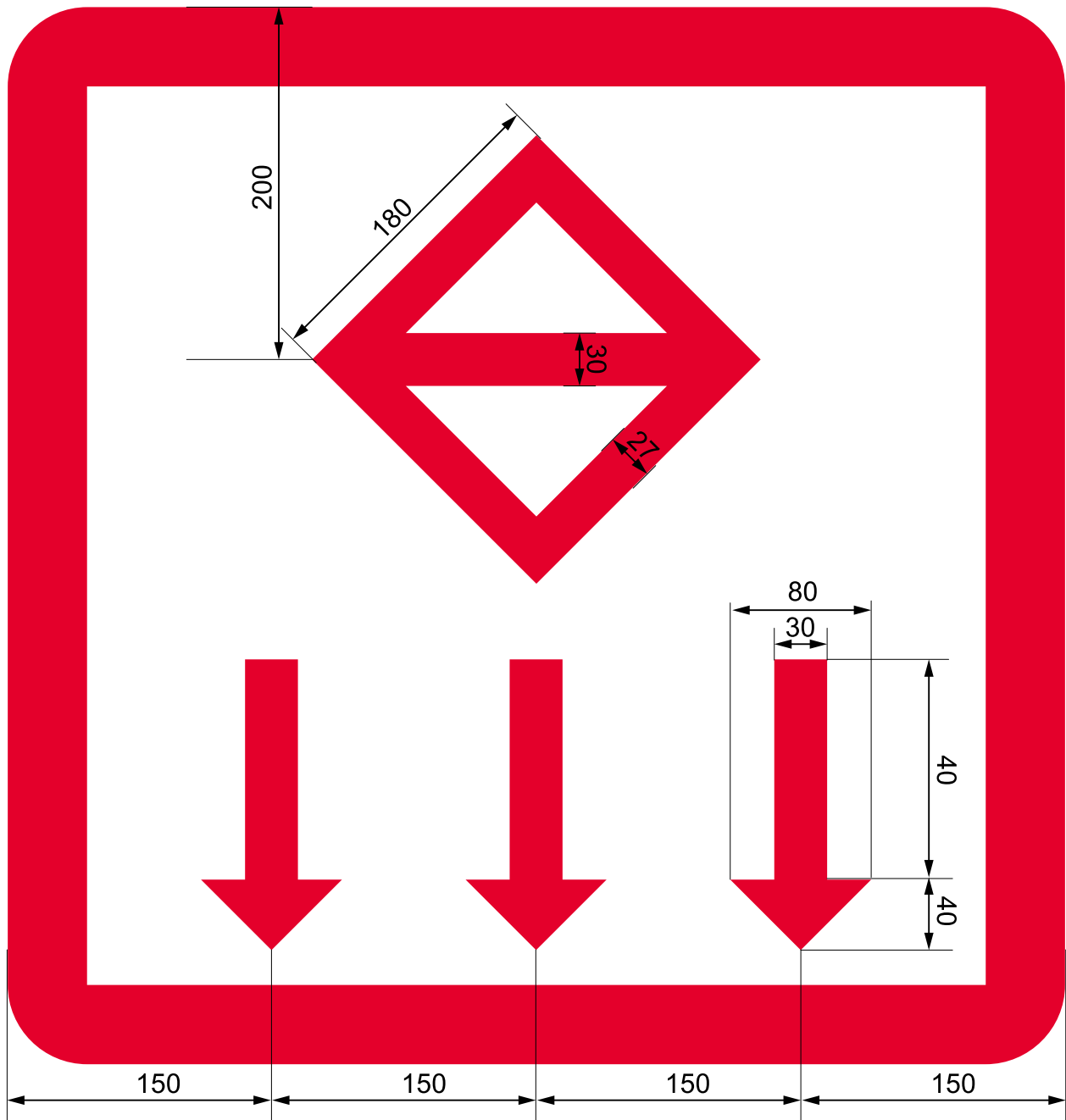
[6.22 Nosta virroitin](#)

10.4.28 T-133 Laske virroitin etumerkki

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)

- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm
- Pohja:** heijastava valkoinen
- Reuna:** heijastava punainen, leveys 45 mm (+10 %)
- Kuvio:** heijastava punainen
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

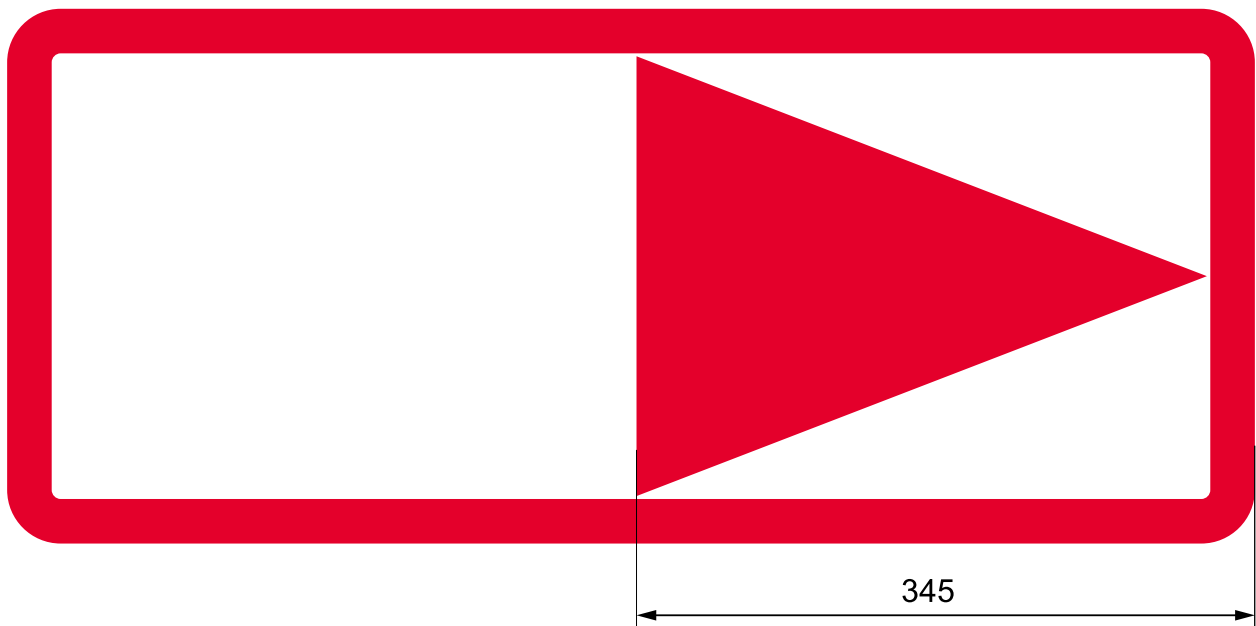
Kuvio keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.9 Laske virroitin etumerkki](#)**10.4.29 T-134A Suuntanuoli**

Merkin kalvo:	leveys 700 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 25 mm (+20 %)
Kolmio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.

**10.4.30 T-138A Paikantamismerkki**

Merkin kalvo:	leveys 700 mm (+2 %), korkeus 500 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava vihreä
Reuna:	heijastava valkoinen, leveys 20 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	enintään kolminumeroisessa luvussa numero 250 mm (± 2 %)

nelinumeroisessa luvussa numero 185 mm ($\pm 2\%$)
teksti enintään 20 mm ja vähintään 15 mm

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numerot ja teksti tilauksen mukaisesti.

Luku keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.23 Paikantamismerkki](#)

10.4.31 T-138B Paikantamismerkki

Merkin kalvo: leveys 700 mm ($+2\%$), korkeus 500 mm ($+2\%$)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava vihreä

Reuna: heijastava valkoinen, leveys 20 mm ($+10\%$)

Kuvio:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	enintään kolminumeroisessa luvussa numero 250 mm ($\pm 2\%$) nelinumeroisessa luvussa numero 185 mm ($\pm 2\%$) teksti enintään 20 mm ja vähintään 15 mm
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numerot ja teksti tilauksen mukaisesti.

Luku keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.23 Paikantamismerkki](#)

10.4.32 T-140A JKV alkaa

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	140 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 /3/ vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.26 JKV alkaa](#)

10.4.33 T-140B JKV alkaa

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	80 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.26 JKV alkaa](#)

10.4.34 T-141A JKV päättyy

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Viiva:	heijastamaton musta, leveys 20 mm (±2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko:	140 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.27 JKV päätty](#)

10.4.35 T-141B JKV päätty

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Viiva:	heijastamaton musta, leveys 10 mm (± 2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	80 mm (± 2 %)

Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.27 JKV päätty](#)

10.4.36 T-142A JKV rakennusalue alkaa

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	JKV 100 mm (± 2 %) muu teksti 30 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.28 JKV rakennusalue alkaa](#)

10.4.37 T-144A Baliisiryhmämerkki

Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

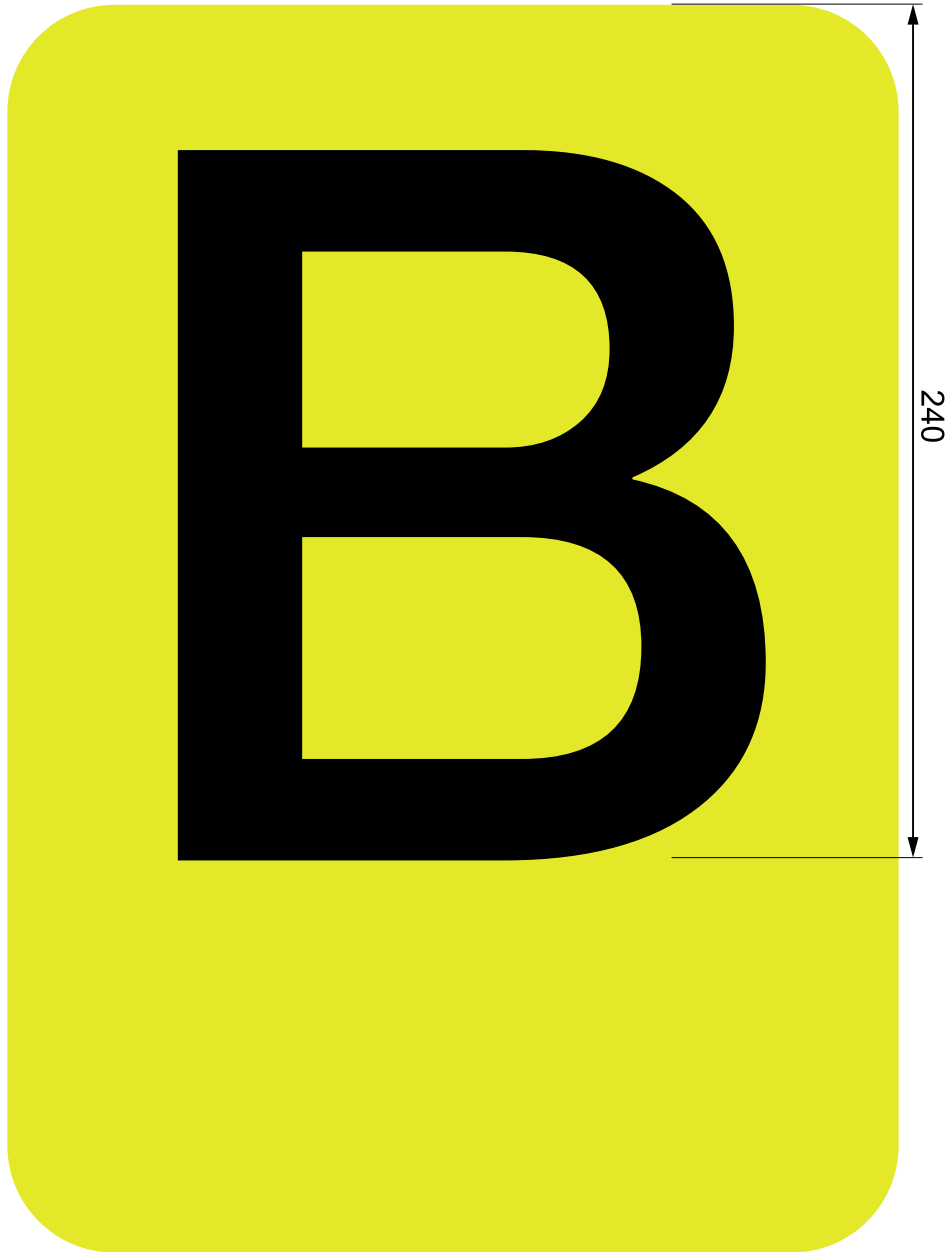
Tekstityyppi: Helvetica Medium

Tekstikoko: 200 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

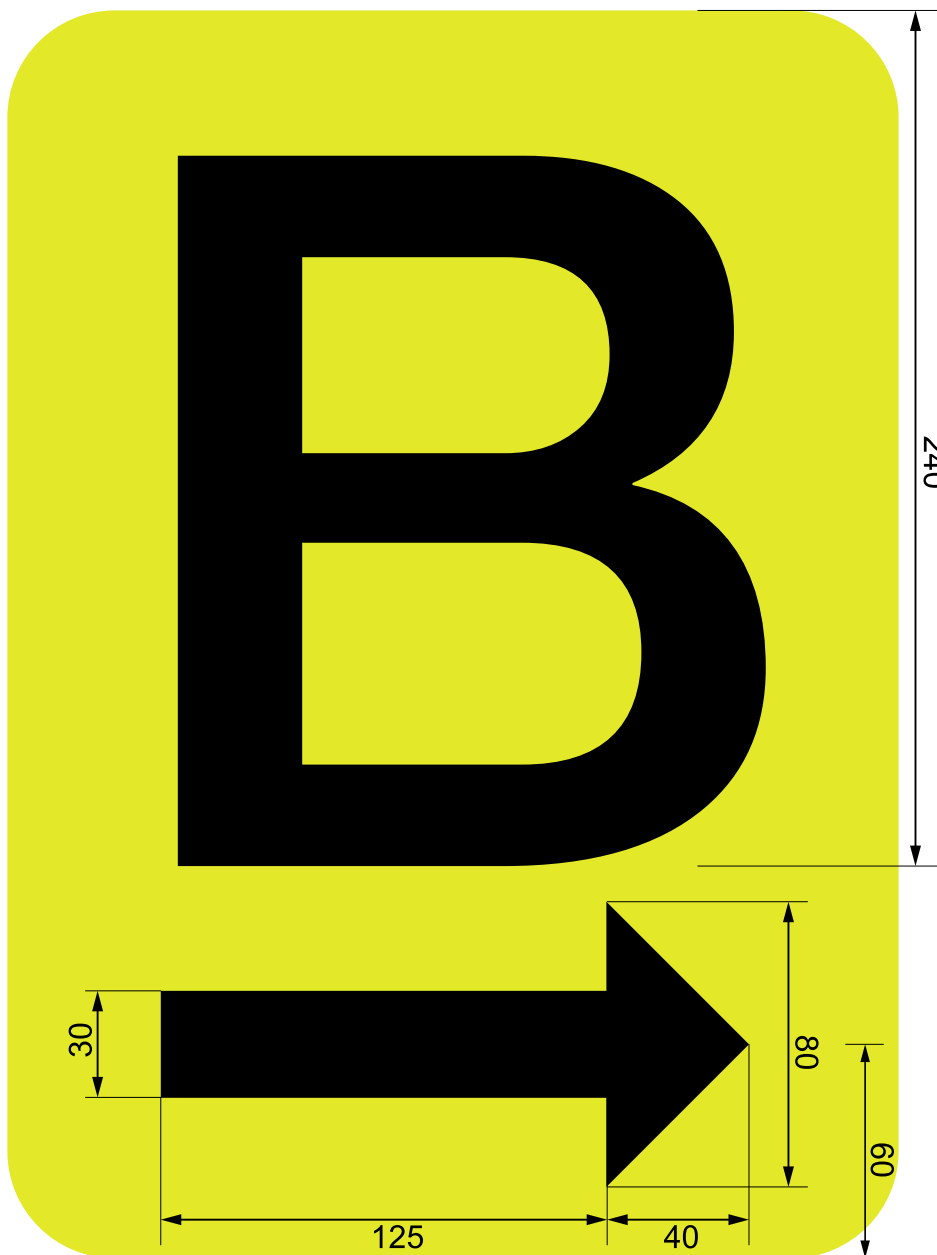
[6.29 Baliisiryhmämerkki](#)

10.4.38 T-144B Baliisiryhmämerkki

Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	200 mm ($\pm 2\%$)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

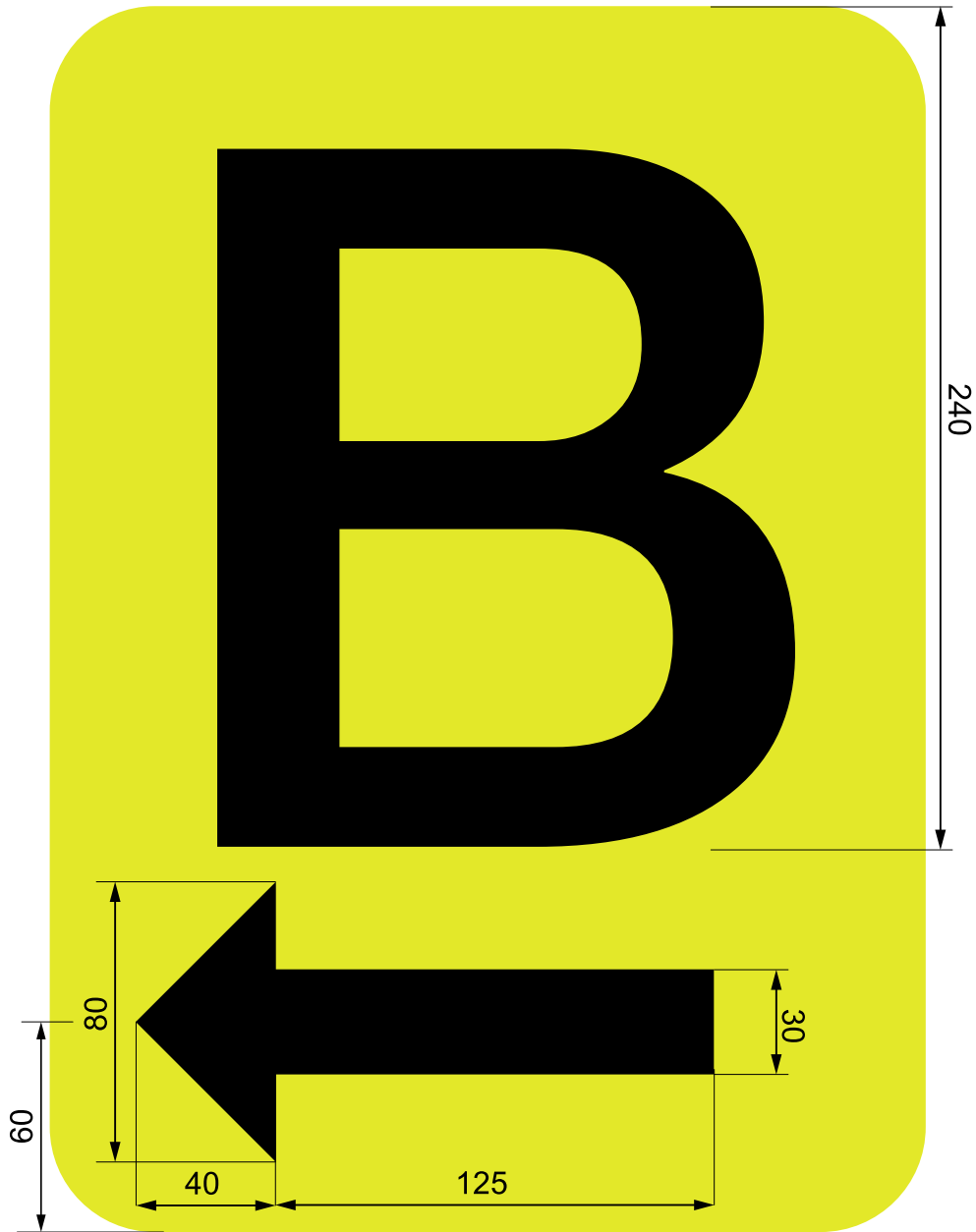
Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.29 Baliisiryhmämerkki](#)**10.4.39 T-144C Baliisiryhmämerkki**

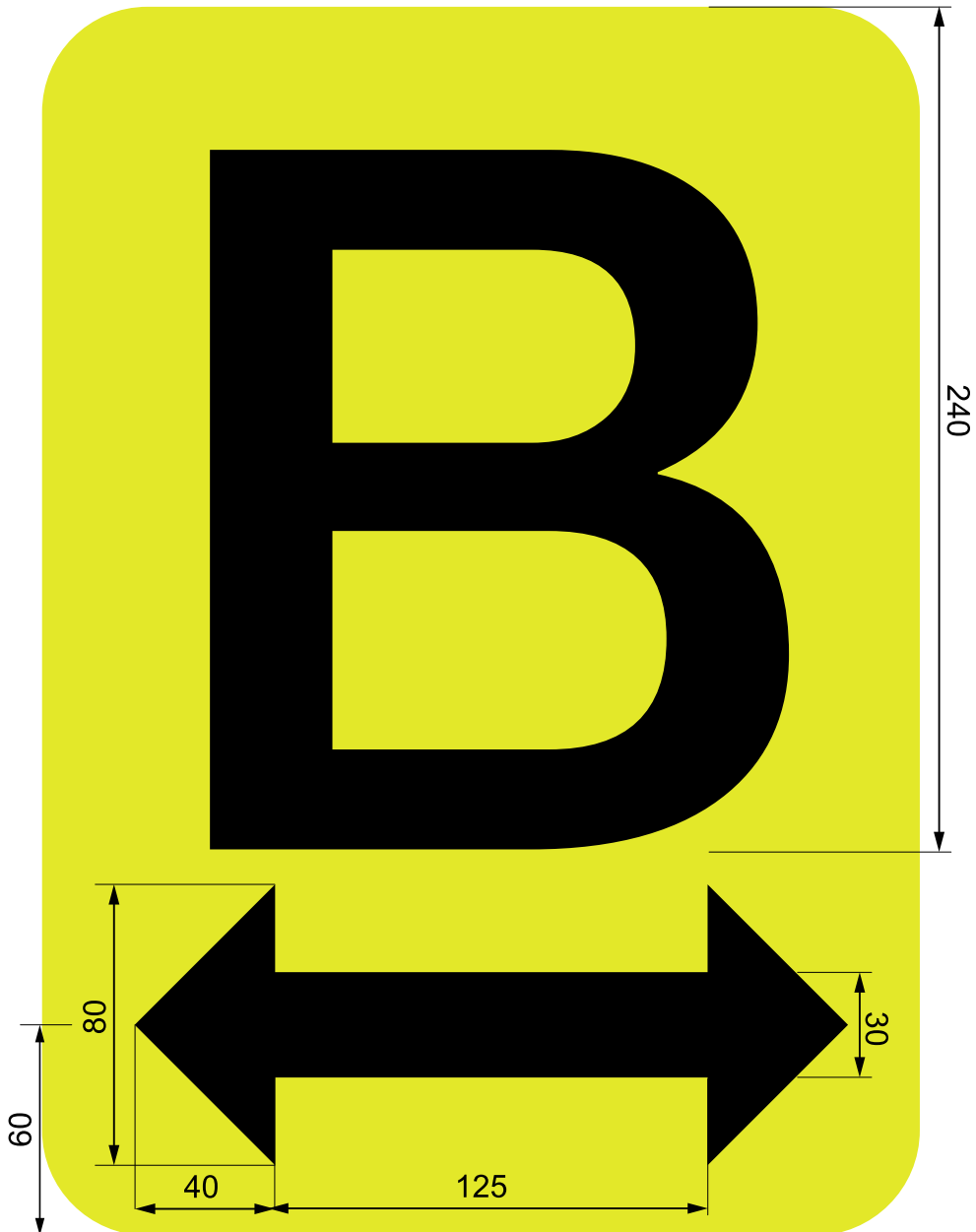
Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	200 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.29 Baliisiryhmämerkki](#)**10.4.40 T-144D Baliisiryhmämerkki****Merkin kalvo:** leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)**Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm**Pohja:** heijastava keltainen**Nuoli:** heijastamaton musta**Tekstityyppi:** Helvetica Medium

Tekstikoko:	200 mm ($\pm 2\%$)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää
[6.29 Balisiryhmämerkki](#)

10.4.41 T-145A Suuntanuoli

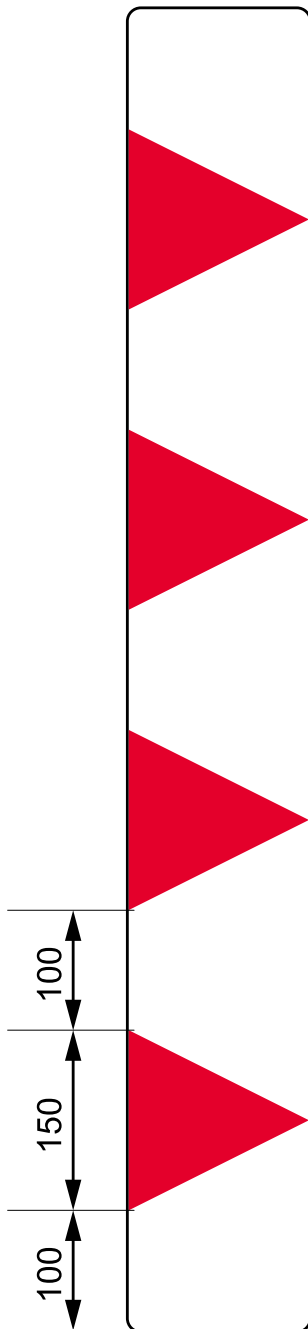
Merkin kalvo: leveys 150 mm, korkeus 1100 mm

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

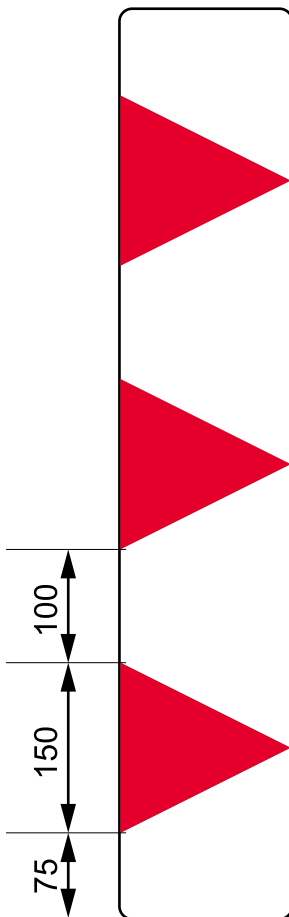
Kolmio: heijastava punainen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 600 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää[6.58 Suuntanuoli](#)**10.4.42 T-145B Suuntanuoli**

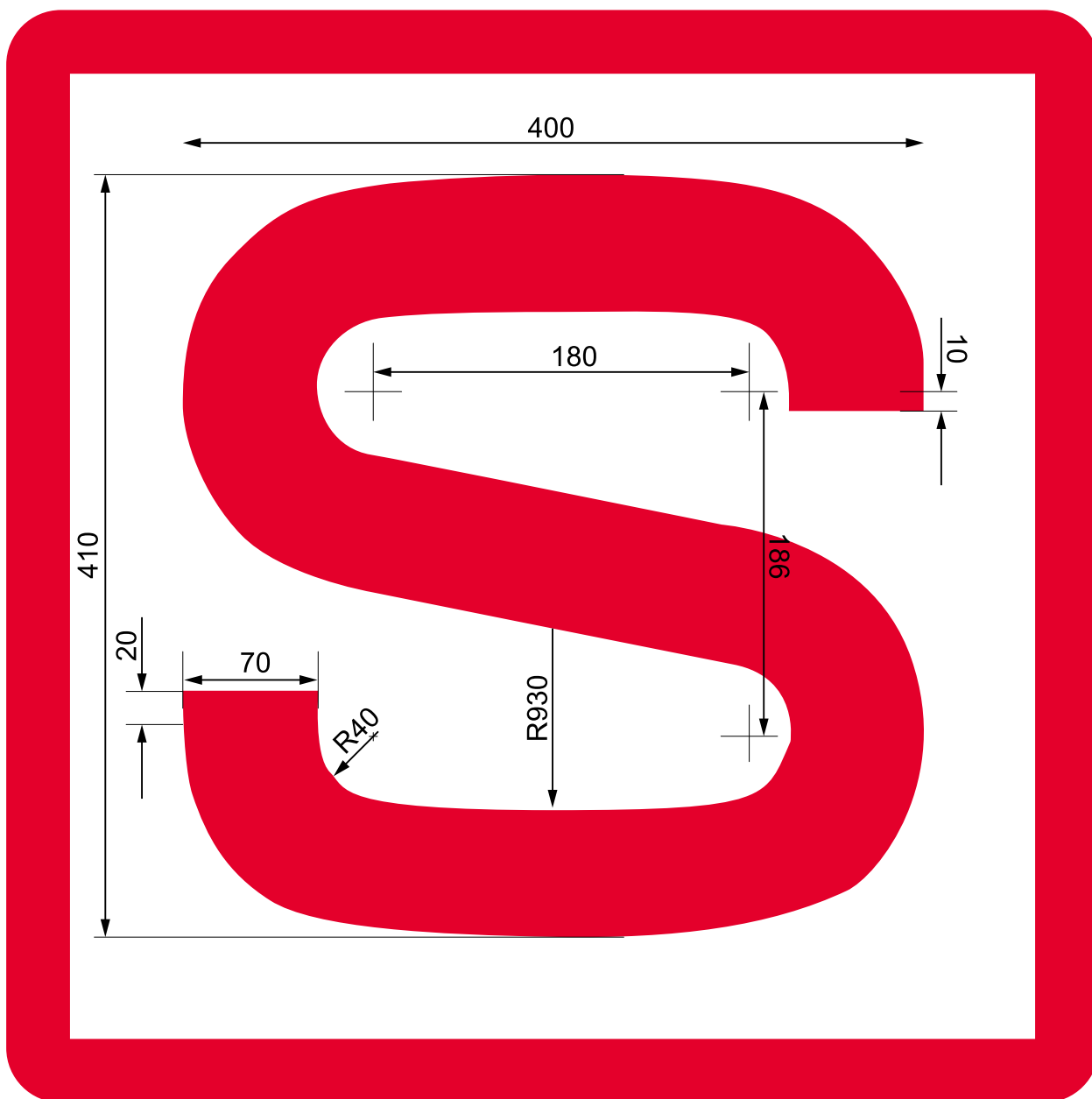
- Merkin kalvo:** leveys 150 mm, korkeus 800 mm
- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm
- Pohja:** heijastava valkoinen
- Kolmio:** heijastava punainen
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 600 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 /3/ vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

**Aiheeseen liittyvää**[6.58 Suuntanuoli](#)**10.4.43 T-150B Seismerkki**

- Merkin kalvo:** leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)

- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm
- Pohja:** heijastava valkoinen
- Reuna:** heijastava punainen, leveys 35 mm (+10 %)
- Kuvio:** heijastava punainen
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

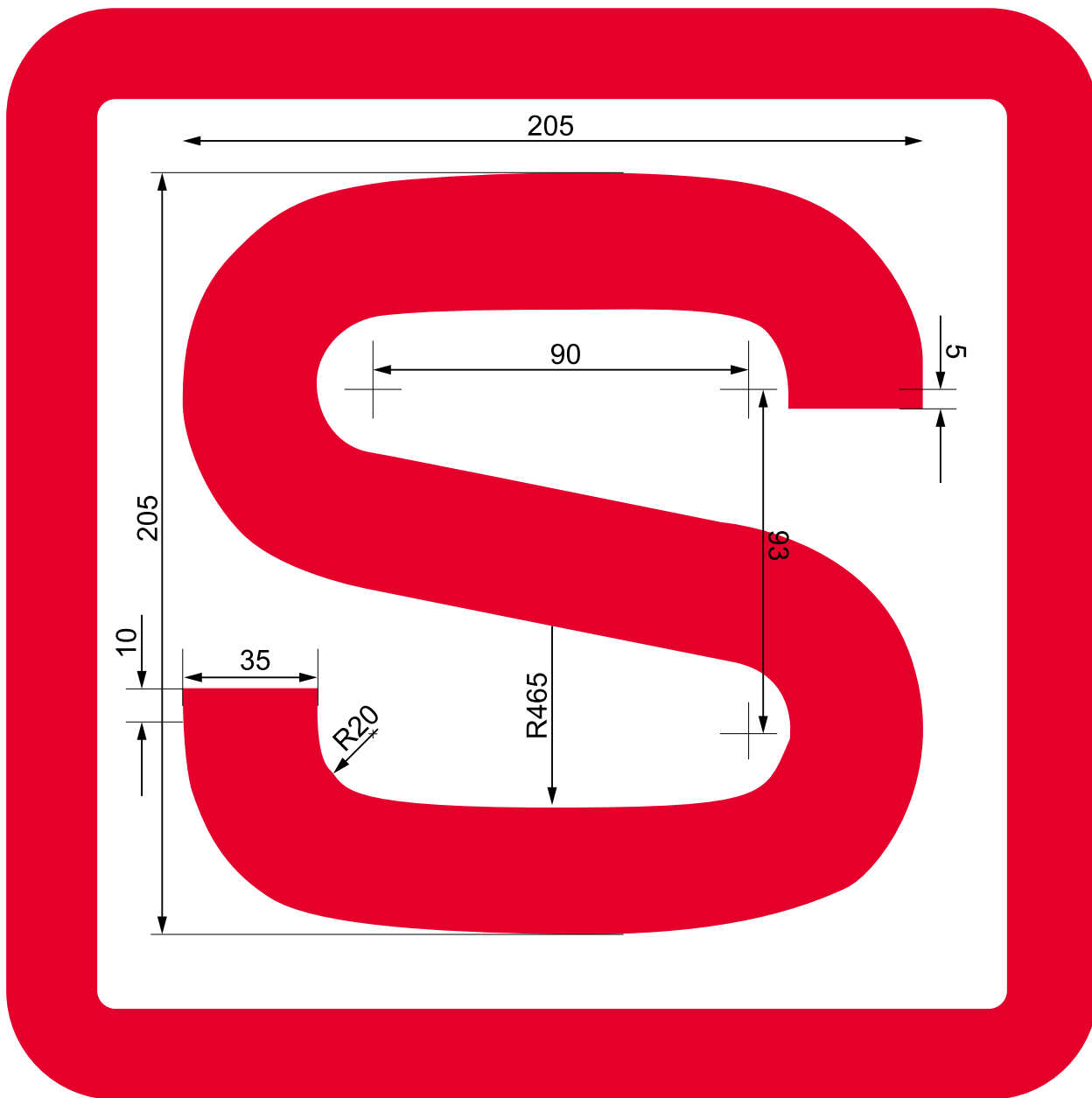
Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.10 Seismerkki](#)**10.4.44 T-150C Seismerkki**

- Merkin kalvo:** leveys ja korkeus 300 mm (+2 %)
- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm
- Pohja:** heijastava valkoinen
- Reuna:** heijastava punainen, leveys 25 mm (+10 %)
- Kuvio:** heijastava punainen
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 /3/ vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

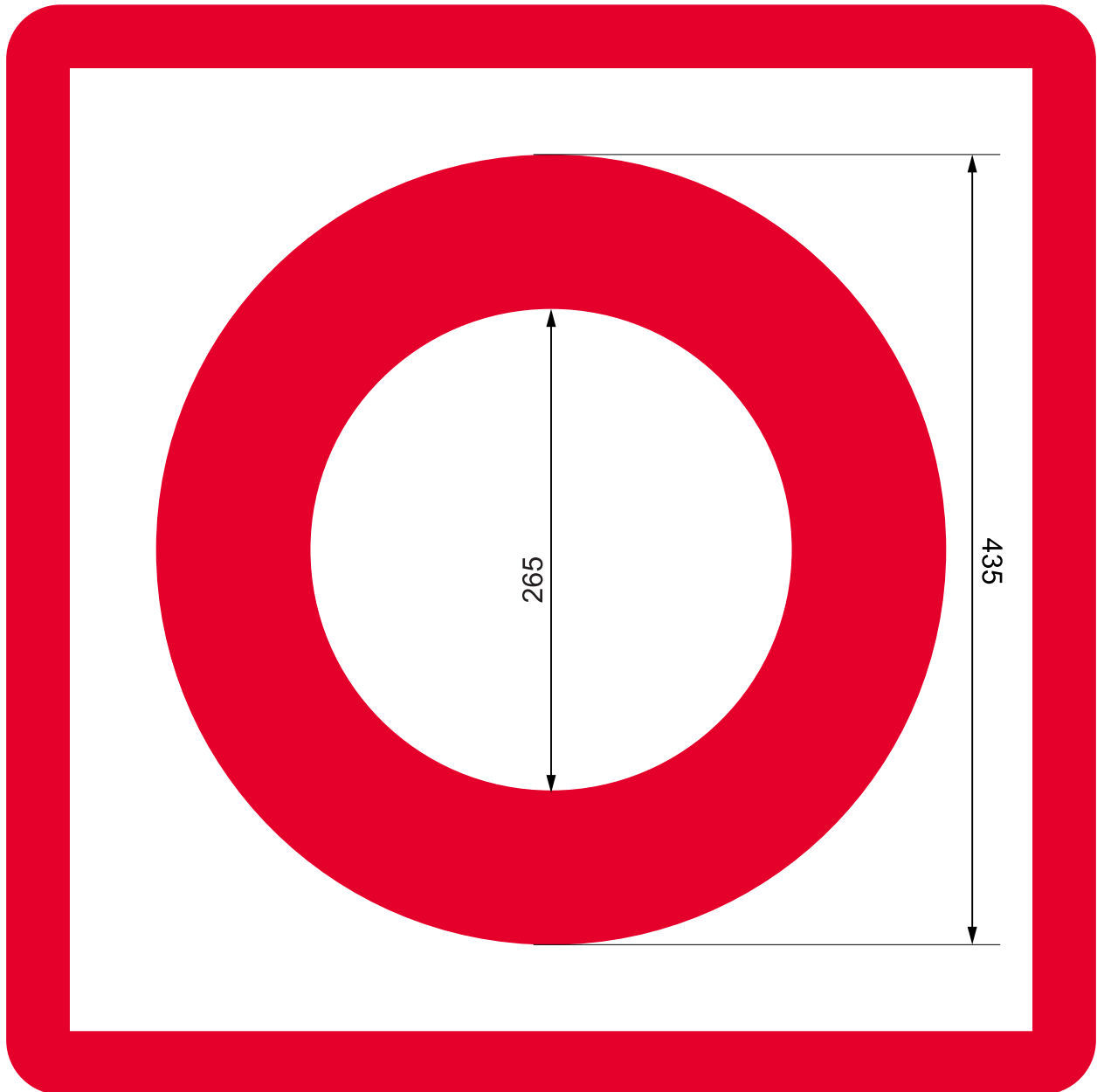
Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.10 Seismerkki](#)**10.4.45 T-151A Seislevy**

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 35 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava punainen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

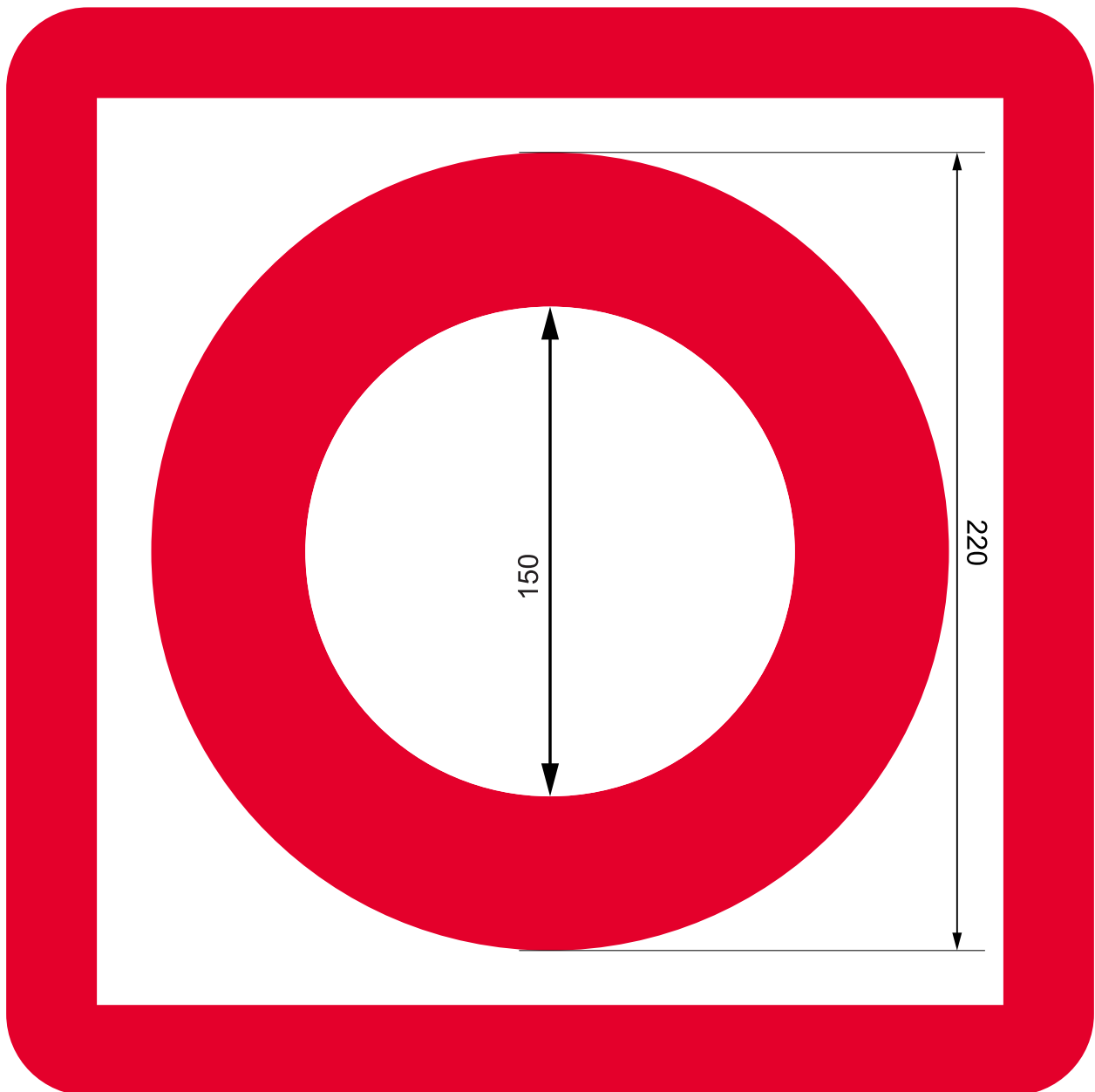
[6.11 Seislevy](#)

10.4.46 T-151B Seislevy

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 300 mm (+2 %)

- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm
- Pohja:** heijastava valkoinen
- Reuna:** heijastava punainen, leveys 25 mm (+10 %)
- Kuvio:** heijastava punainen
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

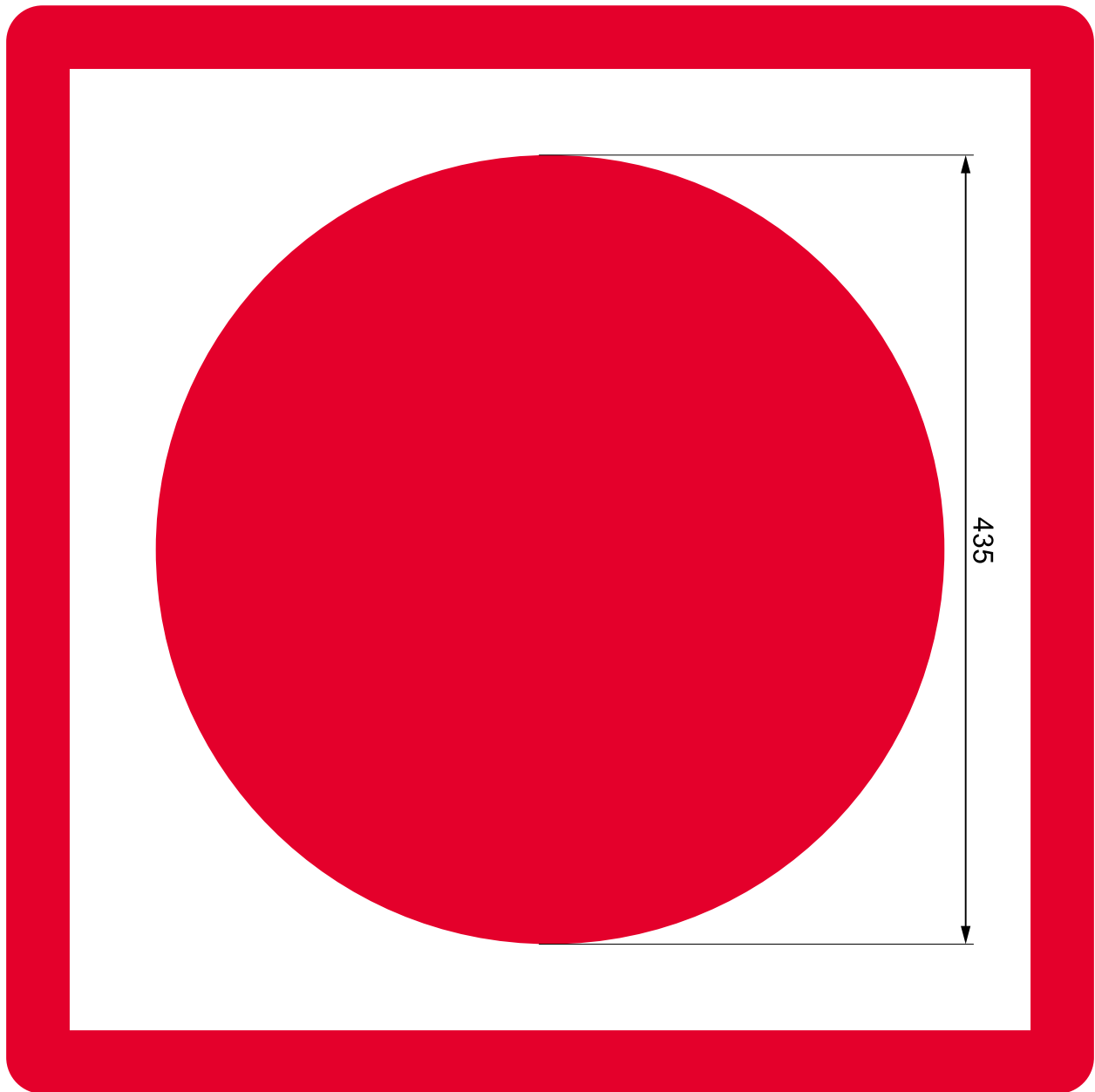
Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.11 Seislevy](#)**10.4.47 T-152 Liikennöinnin raja**

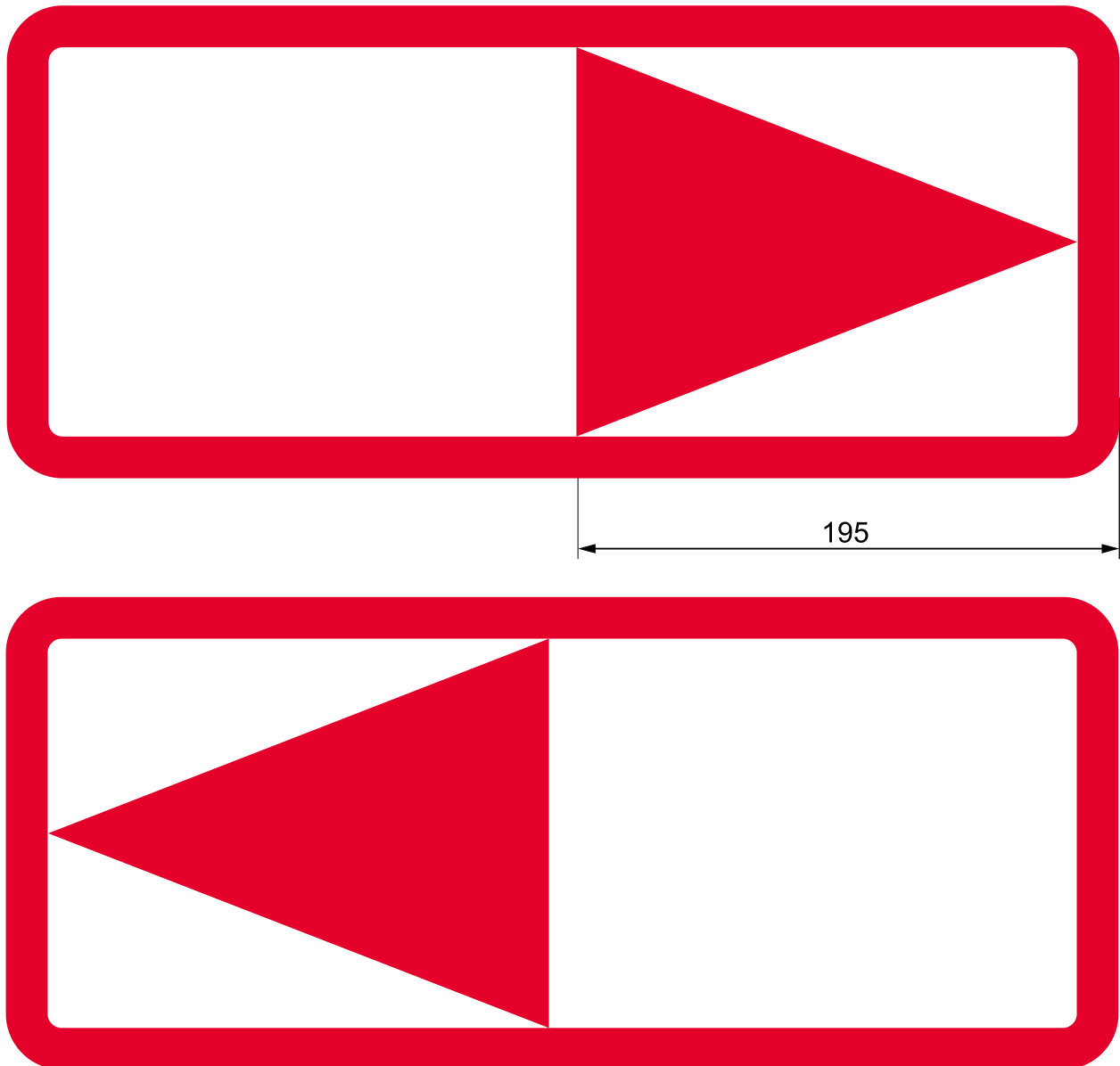
Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 35 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.12 Liikennöinnin raja](#)**10.4.48 T-155A Suuntanuoli****Merkin kalvo:** leveys 400 mm (+2 %), korkeus 170 mm (+2 %)**Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm**Pohja:** heijastava valkoinen**Reuna:** heijastava punainen, leveys 15 mm (+20 %)**Kolmio:** heijastava punainen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

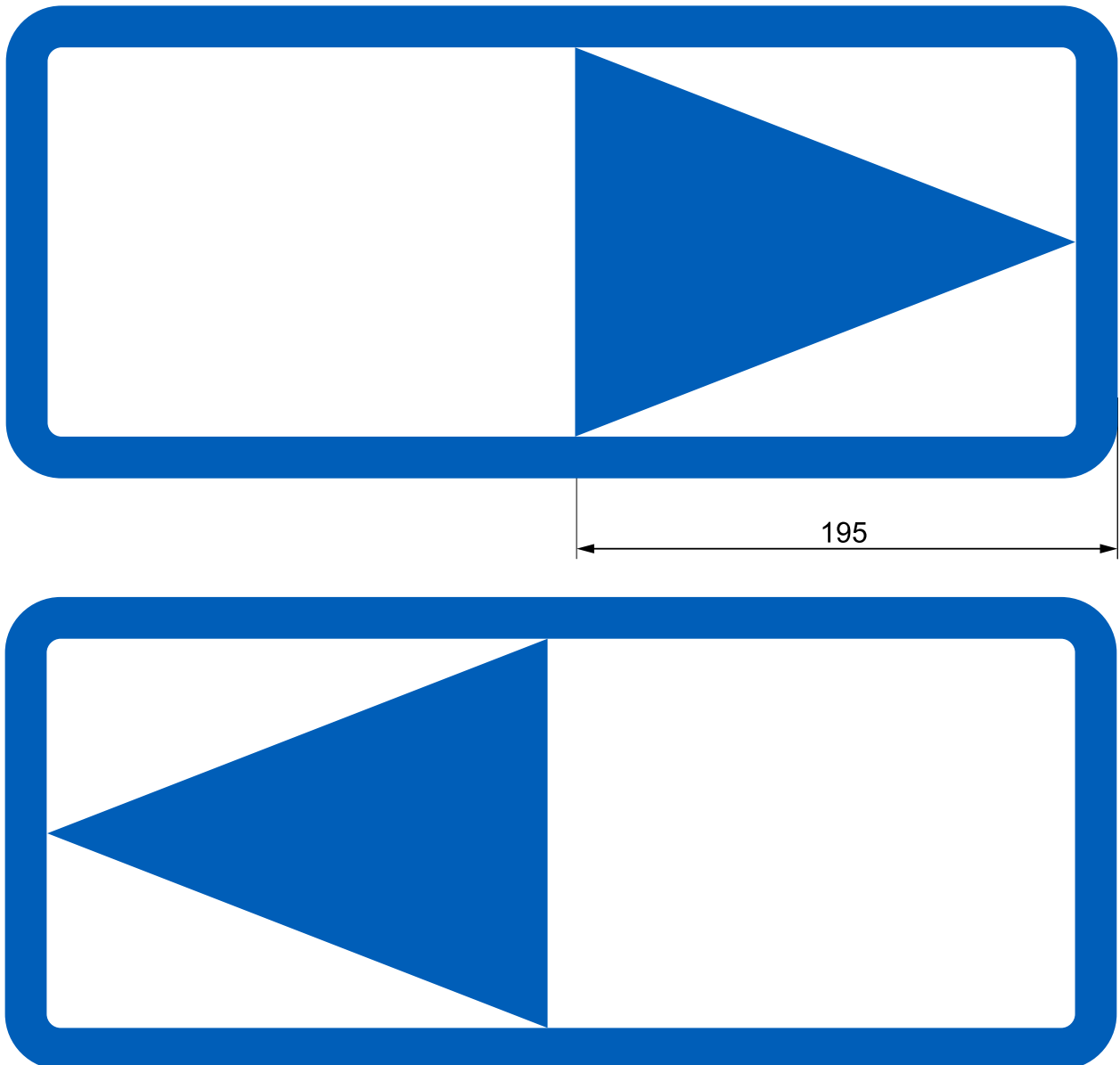
[6.58 Suuntanuoli](#)

10.4.49 T-155B Suuntanuoli

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 170 mm (+2 %)

- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm
- Pohja:** heijastava valkoinen
- Reuna:** heijastava sininen, leveys 15 mm (+20 %)
- Kolmio:** heijastava sininen
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.58 Suuntanuoli](#)**10.4.50 T-155C Suuntanuoli**

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 170 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

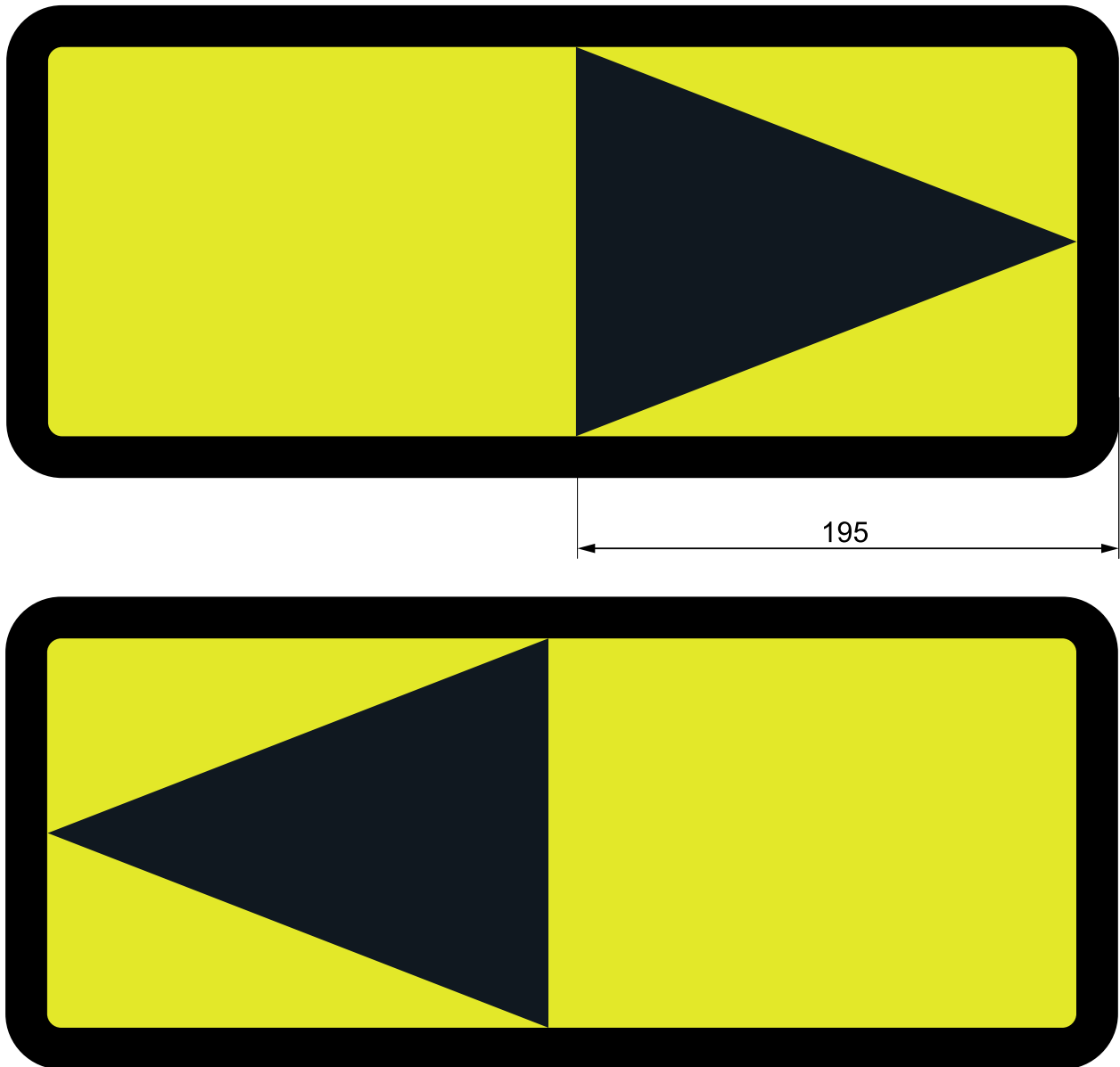
Pohja: heijastava keltainen

Reuna: heijastamaton musta, leveys 15 mm (+20 %)

Kolmio: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

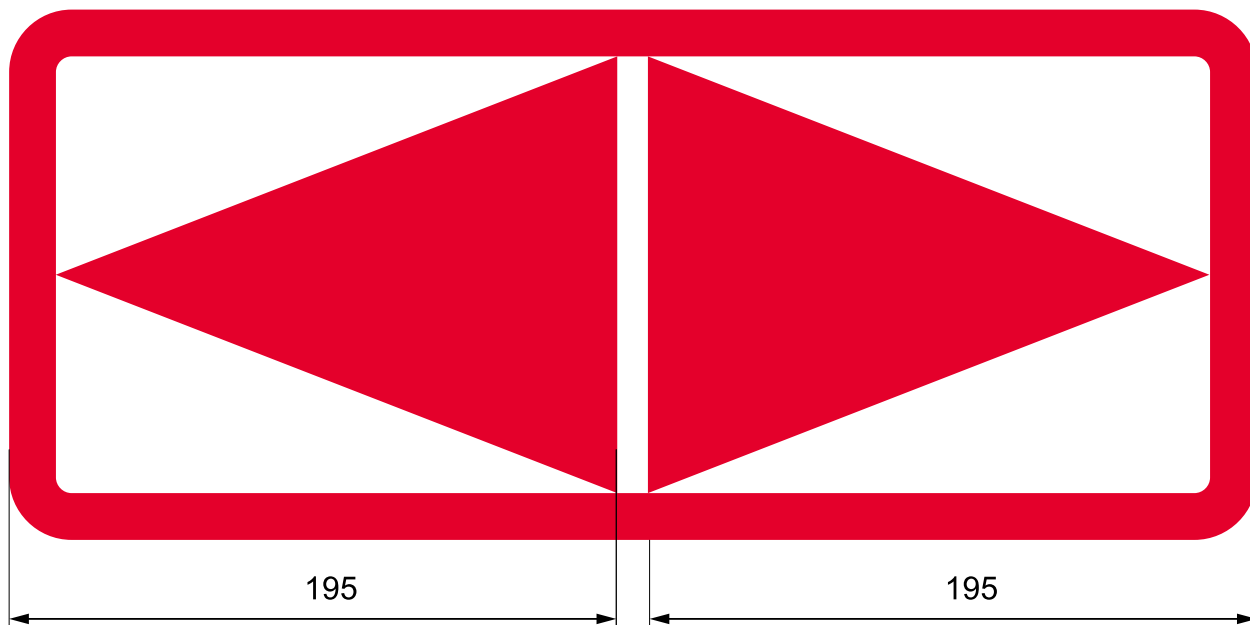
Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.58 Suuntanuoli](#)**10.4.51 T-156A Suuntanuoli**

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 170 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+20 %)
Kolmio:	heijastava punainen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.58 Suuntanuoli](#)

10.4.52 T-156B Suuntanuoli

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 170 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

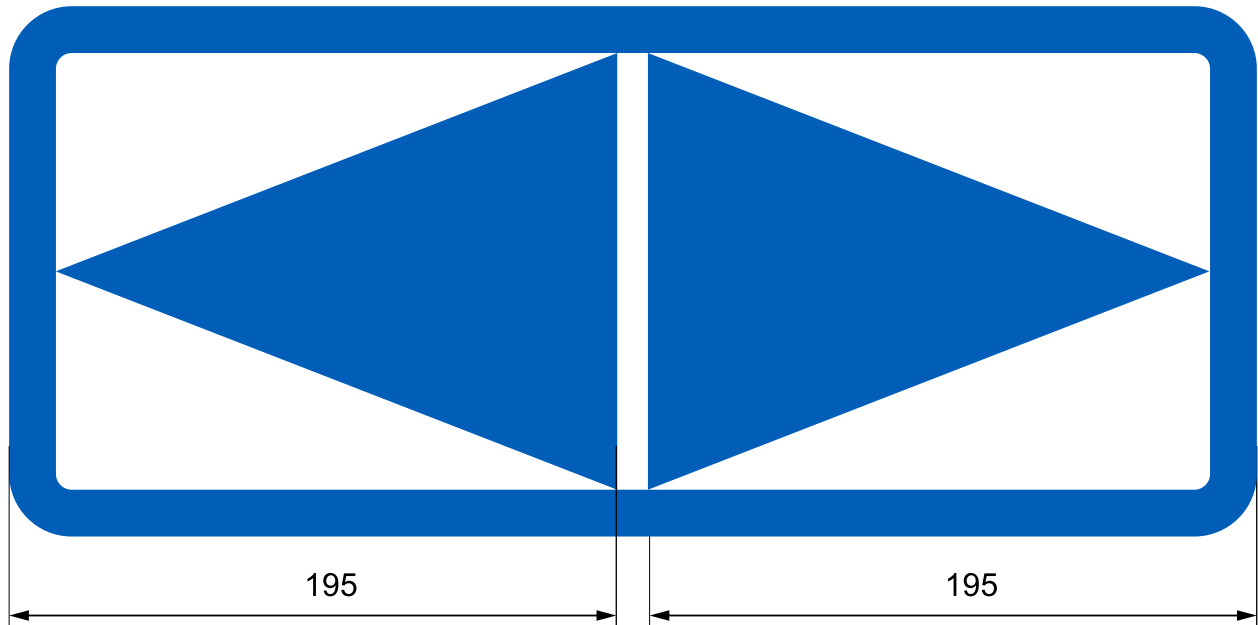
Pohja: heijastava valkoinen

Reuna: heijastava sininen, leveys 15 mm (+20 %)

Kolmio: heijastava sininen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.58 Suuntanuoli](#)**10.4.53 T-156C Suuntanuoli**

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 170 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

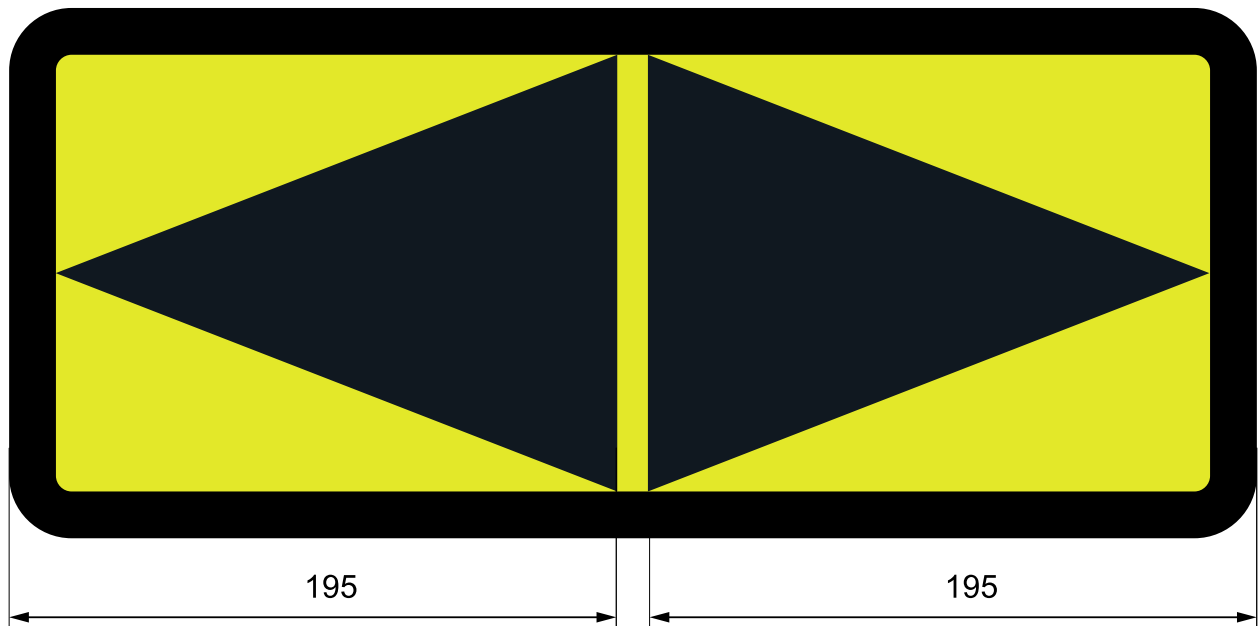
Pohja: heijastava keltainen

Reuna: heijastamaton musta, leveys 15 mm (+20 %)

Kolmio: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.



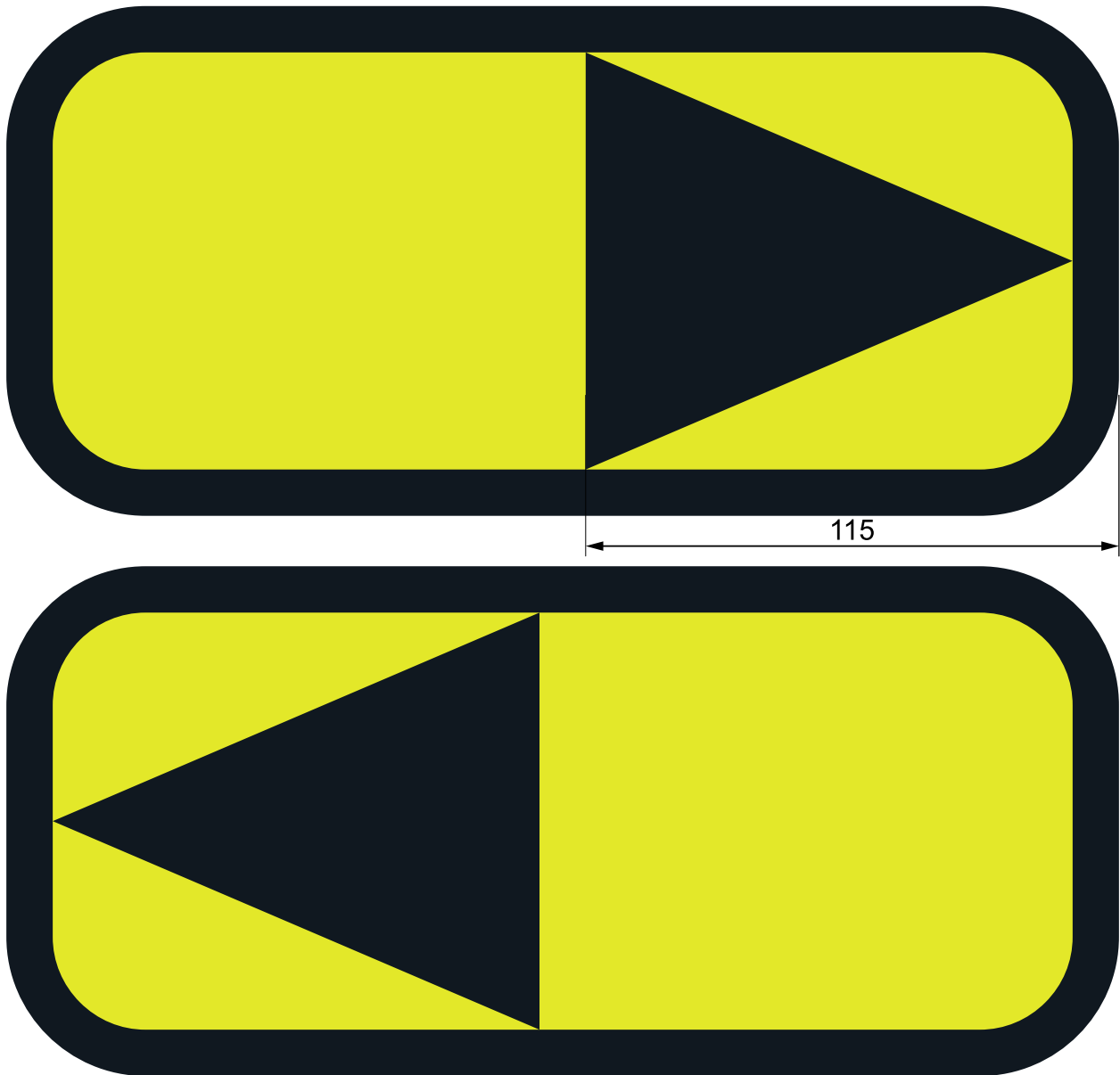
Aiheeseen liittyvää

[6.58 Suuntanuoli](#)

10.4.54 T-157C Suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 240 mm (+2 %), korkeus 110 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 10 mm (+20 %)
Kolmio:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.58 Suuntanuoli](#)**10.4.55 T-158C Suuntanuoli**

Merkin kalvo: leveys 240 mm (+2 %), korkeus 110 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

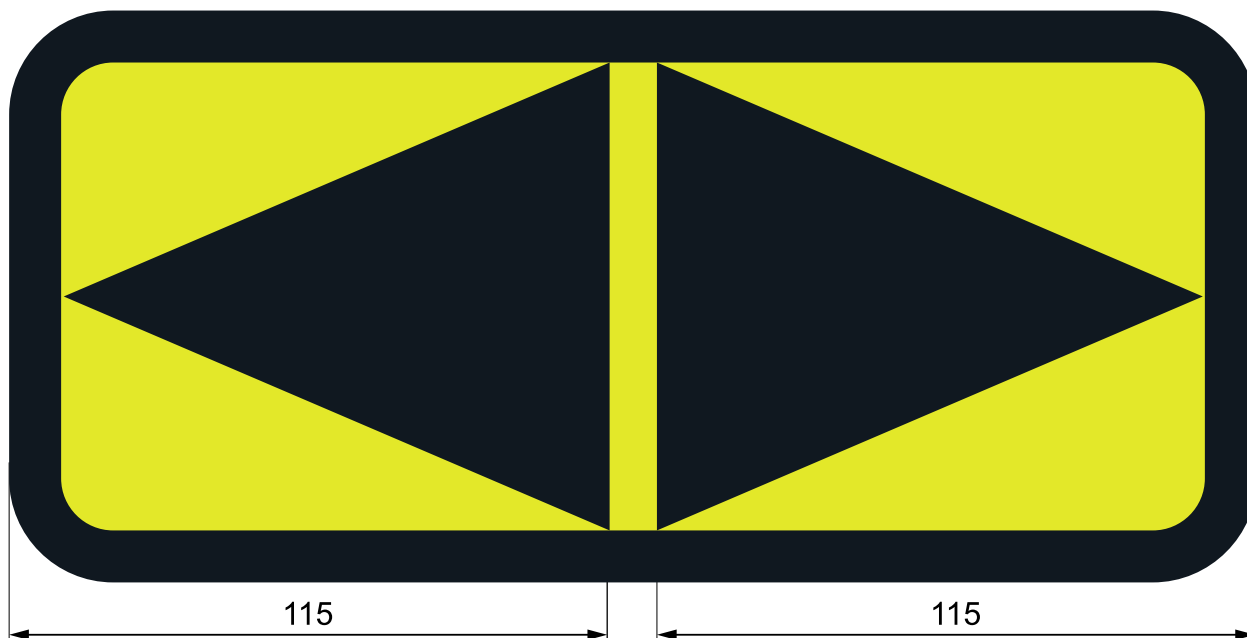
Pohja: heijastava keltainen

Reuna: heijastamaton musta, leveys 10 mm (+20 %)

Kolmio: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.58 Suuntanuoli](#)

10.4.56 T-164 Liikennepaikka alkaa

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava oranssi

Reuna: heijastamaton musta, leveys 20 mm (+10 %)

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 160 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.14 Liikennepaikka alkaa](#)**10.4.57 T-165 Liikennepaikka päättyy**

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 20 mm (+10 %)
Viiva:	heijastamaton musta, leveys 30 mm (±2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	160 mm (±2 %)

- Tekstiväri:** heijastamaton musta
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.15 Liikennepaikka päättyy](#)

10.4.58 T-166 Matkustajalaiturin ennakkomerkki

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 1500 mm (+1 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	80 mm ($\pm 2\%$)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kolmesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.30 Matkustajalaiturin ennakkomerkki

10.4.59 T-167 Linjavaihdemerkki

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti, vähintään 20 mm merkin reunasta.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.25 Linjavaihdemerkki](#)

10.4.60 T-167A Linjavaihdemerkki

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti, vähintään 20 mm merkin reunasta.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää
[6.25 Linjavaihdemerkki](#)

10.4.61 T-171 Nosta terät pistemäinen este / Sulje siipi pistemäinen este

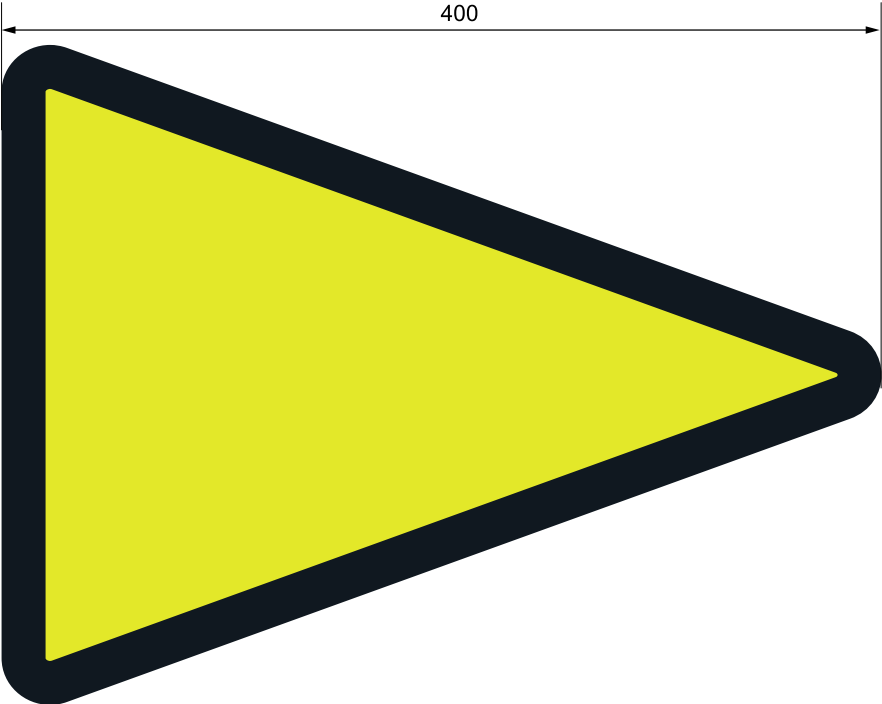
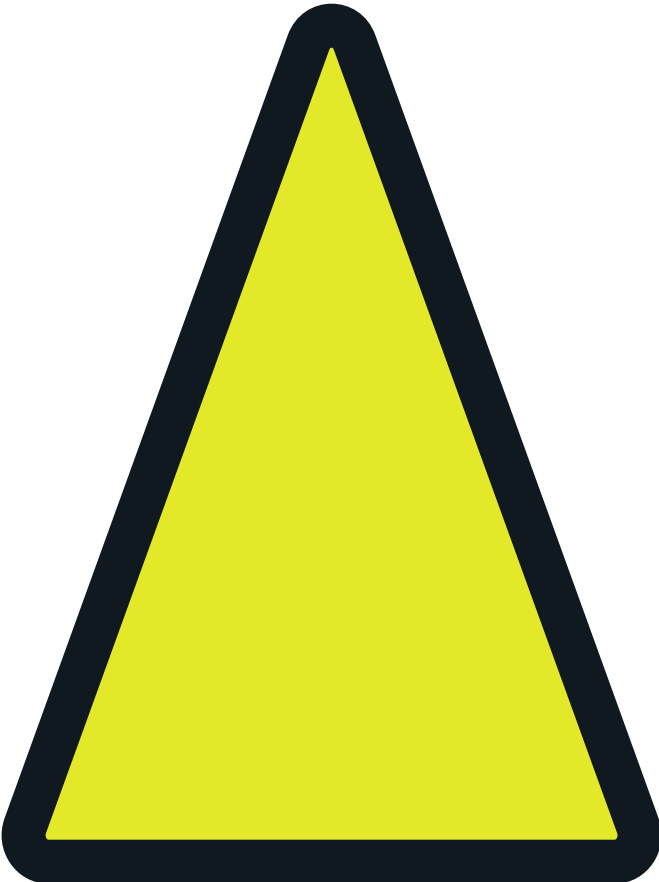
Merkin kalvo: leveys 300 mm (+2 %), korkeus 400 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

Reuna: heijastamaton musta, leveys 20 mm (+20 %)

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää[6.32 Nosta terät pistemäinen este](#)[6.35 Sulje siipi pistemäinen este](#)**10.4.62 T-171A Nosta terät / Sulje siipi**

Merkin kalvo: leveys 300 mm (+2 %), korkeus 400 mm (+2 %)

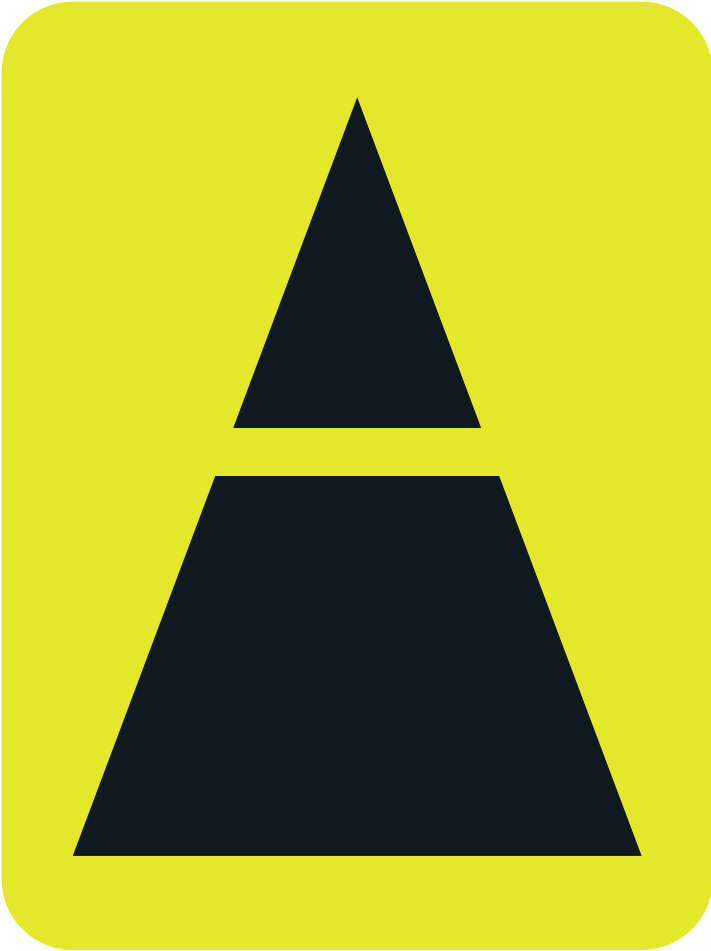
Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

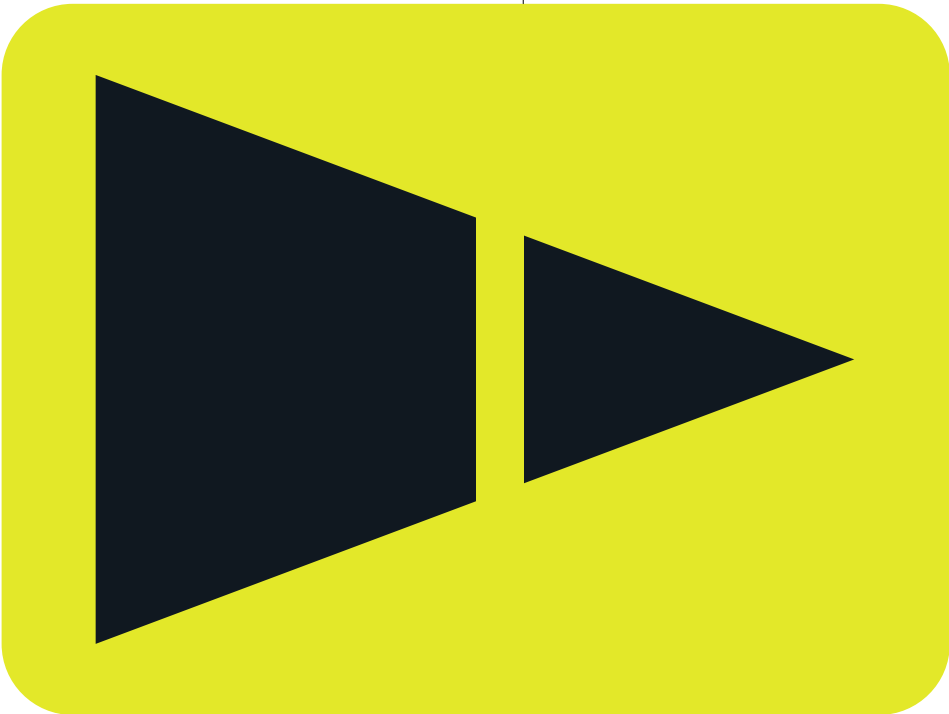
Kuvio: kolmio heijastamaton musta, leveys 240 mm (± 2 %), korkeus 320 mm (± 2 %)
viiva kolmiossa heijastava keltainen, leveys 20 mm ($\pm 2,5$ %)

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



185



Aiheeseen liittyvää[6.33 Nosta terät](#)[6.36 Sulje siipi](#)**10.4.63 T-171B Laske terät / Avaa siipi**

Merkin kalvo: leveys 300 mm (+2 %), korkeus 400 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

Kuvio: kolmio heijastamaton musta, leveys 240 mm (± 2 %), korkeus 320 mm (± 2 %)

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

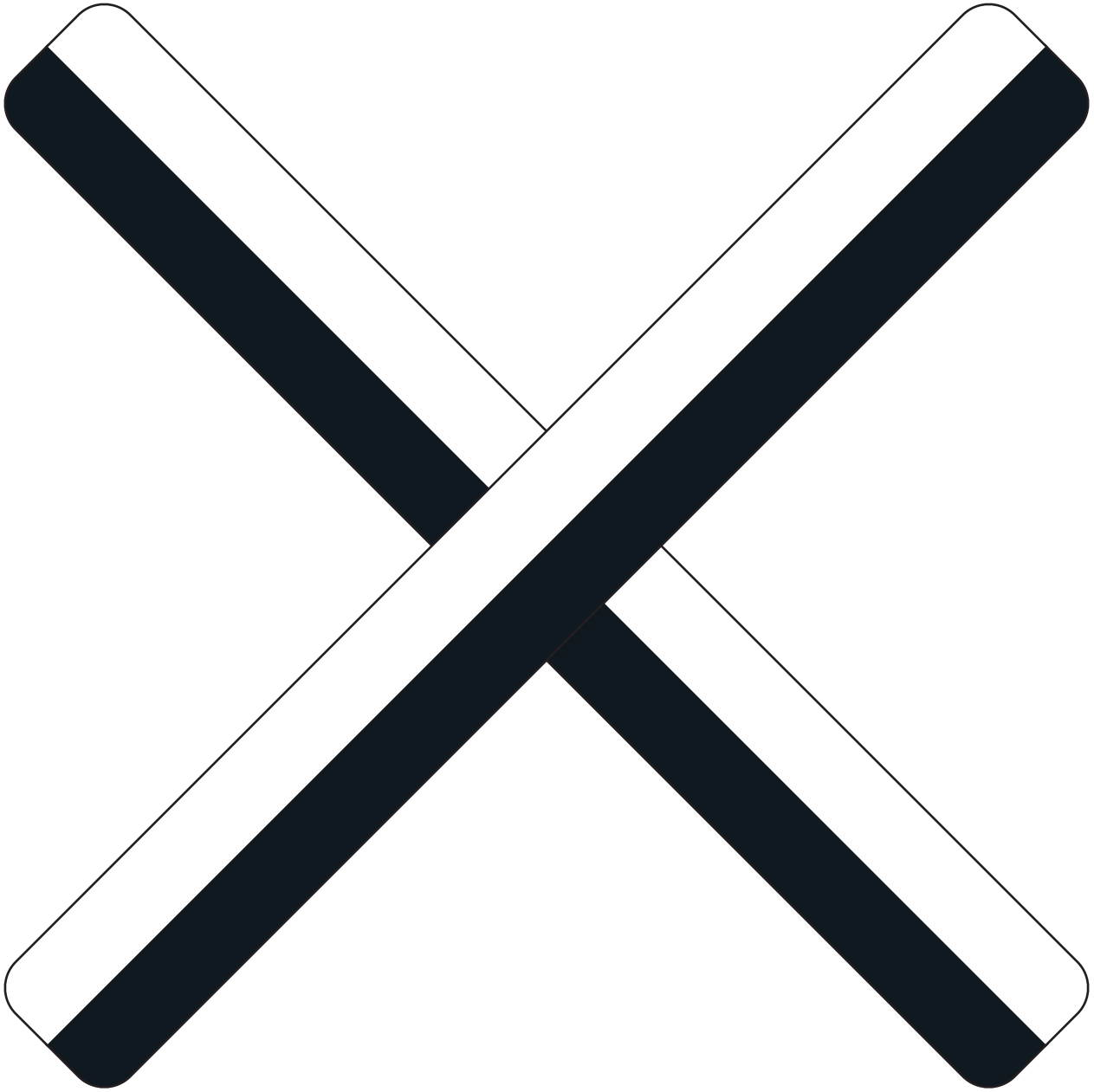


Aiheeseen liittyvää[6.34 Laske terät](#)[6.37 Avaa siipi](#)**10.4.64 T-180 Pätemättömyysmerkki**

**Kulman
pyörityssäde:** minimi 10 mm

Kuvio: heijastava valkoinen, leveys 45 mm ($\pm 2\%$), pituus 795 mm ($\pm 2\%$)
heijastamaton musta, leveys 45 mm ($\pm 2\%$), pituus 795 mm ($\pm 2\%$)
mustat kuviot 90 asteen kulmassa toisiinsa nähden kuvan mukaisesti

Kiinnittäminen: siten, että merkki pysyy kuvan mukaisessa asennossa paikallaan (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

[6.52 Pätemättömyysmerkki](#)

10.4.65 T-182 Pätemättömyysmerkki

Merkin kalvo: ø280 mm (+2 %)

Pohja: heijastamaton musta

Kuvio: heijastava valkoinen, viivan leveys 50 mm (+2 %)
viivat 90 asteen kulmassa toisiinsa nähden

Kiinnittäminen: siten, että merkki pysyy kuvan mukaisessa asennossa paikallaan (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

[6.52 Pätemättömyysmerkki](#)

10.4.66 T-182A Pätemättömyysmerkki

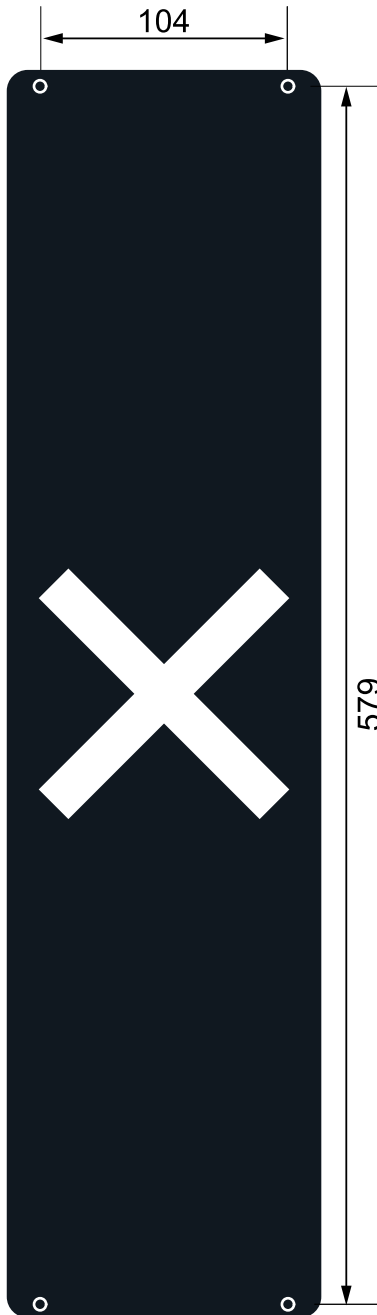
Merkin kalvo: leveys 150 mm, korkeus 595 mm

Kulman pyöristyssäde: 10 mm

Pohja: heijastamaton musta

- Kuvio:** heijastava valkoinen, viivan leveys 20 mm, pituus 149 mm
viivat 90 asteen kulmassa toisiinsa nähden
- Kiinnitysreiät:** $\varnothing 7$ mm, kuvan mukaisesti
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

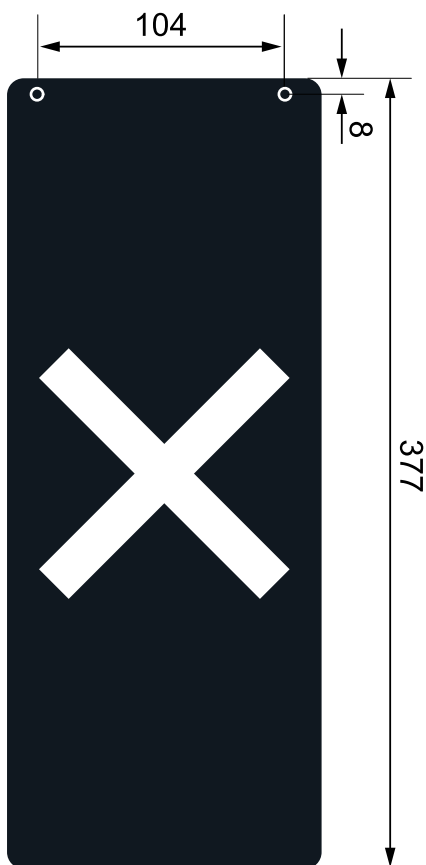
Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.52 Pätemättömyysmerkki](#)**10.4.67 T-182B Pätemättömyysmerkki**

Merkin kalvo:	leveys 150 mm, korkeus 377 mm
Kulman pyöristyssäde:	10 mm
Pohja:	heijastamaton musta
Kuvio:	heijastava valkoinen, viivan leveys 20 mm, pituus 149 mm viivat 90 asteen kulmassa toisiinsa nähden
Kiinnitysreiät:	ø7 mm, kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

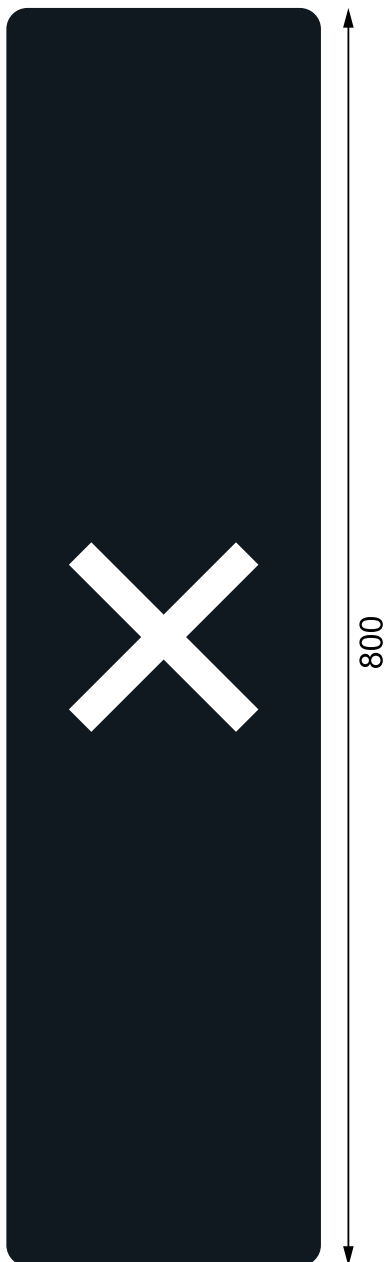
Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.52 Pätemättömyysmerkki](#)

10.4.68 T-182C Pätemättömyysmerkki

Merkin kalvo:	leveys 200 mm, korkeus 800 mm
Kulman pyöristyssäde:	10 mm
Pohja:	heijastamaton musta
Kuvio:	heijastava valkoinen, viivan leveys 20 mm, pituus 149 mm viivat 90 asteen kulmassa toisiinsa nähden
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

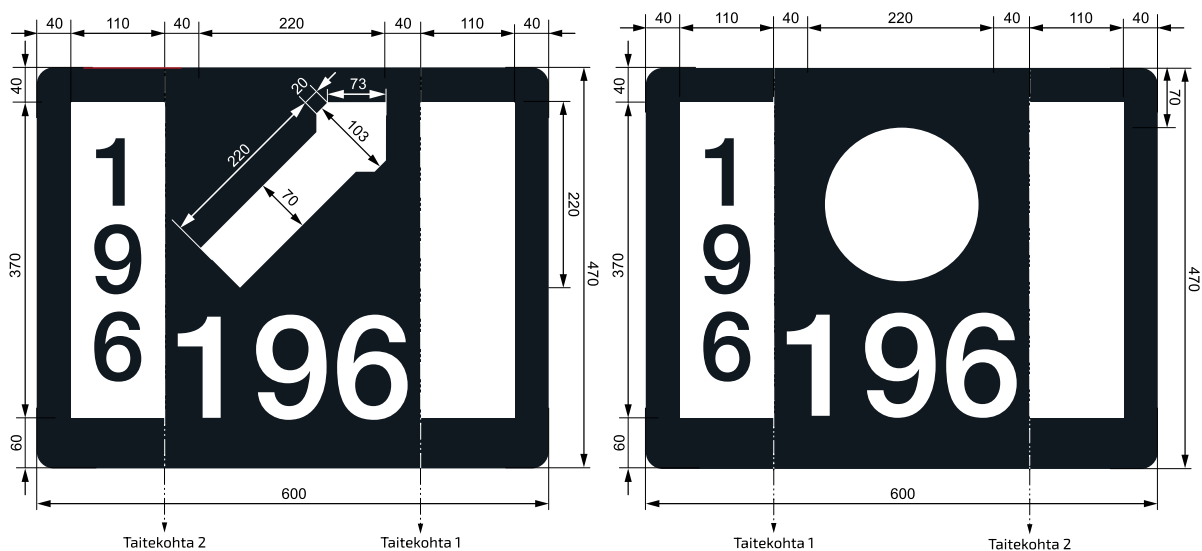


Aiheeseen liittyvää**6.52 Pätemättömyysmerkki****10.4.69 T-195 Vaihteen merkki**

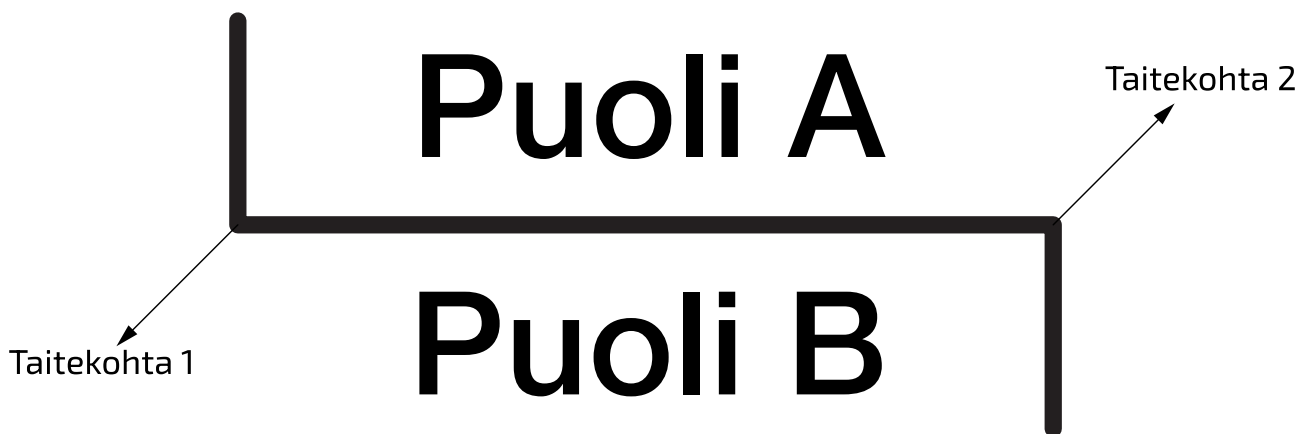
Merkin kalvo:	kuvan mukaisesti
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero mustalla pohjalla 120 mm ($\pm 2\%$) numero valkoisella pohjalla 80 mm ($\pm 2\%$)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen heijastamaton musta
Kuvio:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään mustalla pohjalla pystyakselin suhteen ja valkoisella pohjalla suorakaiteen vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Kuva 146. T-195 Vaihteen merkki, puoli A ja puoli B



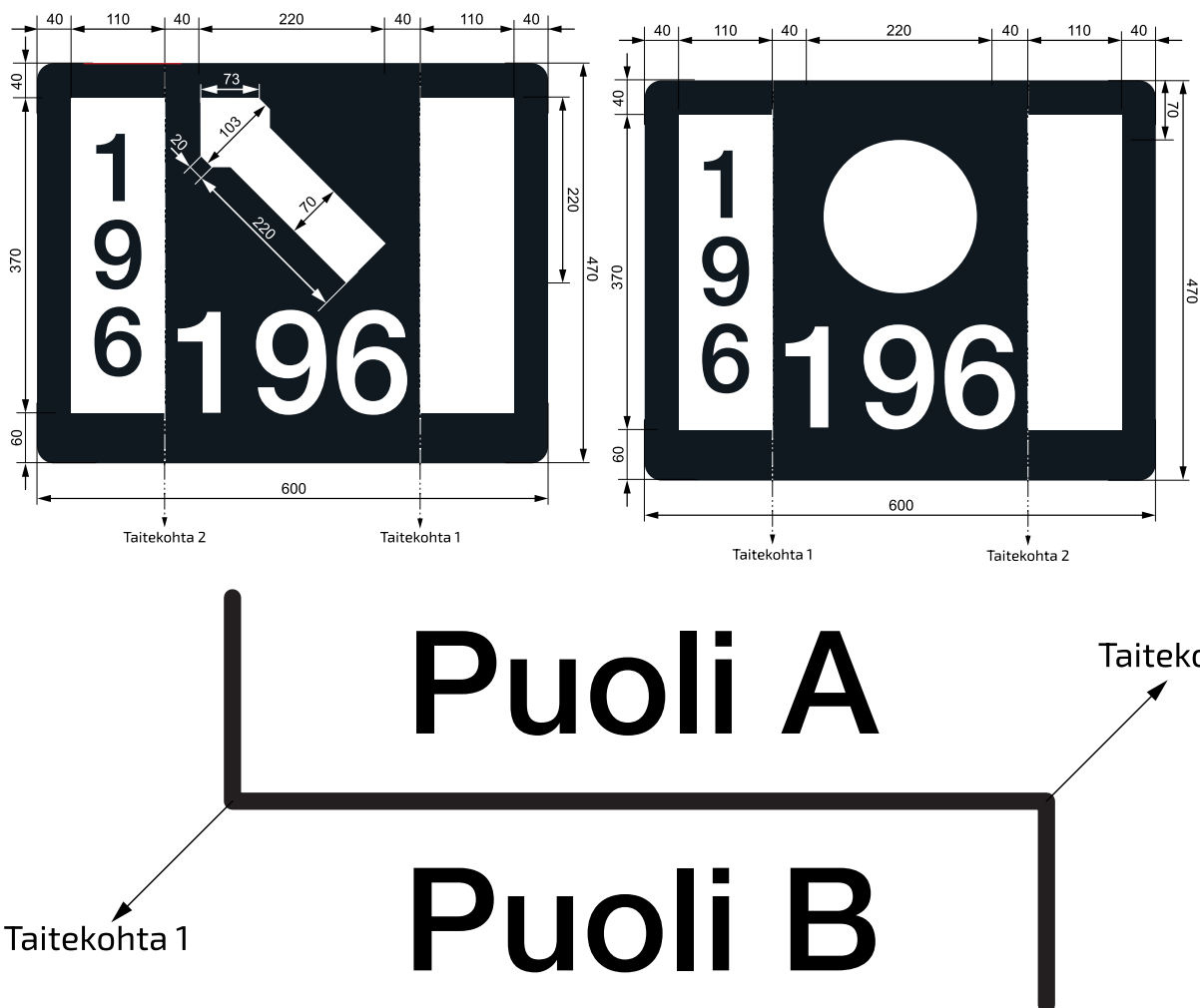
Aiheeseen liittyvää
[6.53 Vaihteen merkki](#)

10.4.70 T-195B Vaihteen merkki

Merkin kalvo:	kuvan mukaisesti
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero mustalla pohjalla 120 mm (± 2 %) numero valkoisella pohjalla 80 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen heijastamaton musta
Kuvio:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään mustalla pohjalla pysty akselin suhteen ja valkoisella pohjalla suorakaiteen vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Kuva 147. T-195B Vaihteen merkki, puoli A ja puoli B

Aiheeseen liittyvää
[6.53 Vaihteen merkki](#)

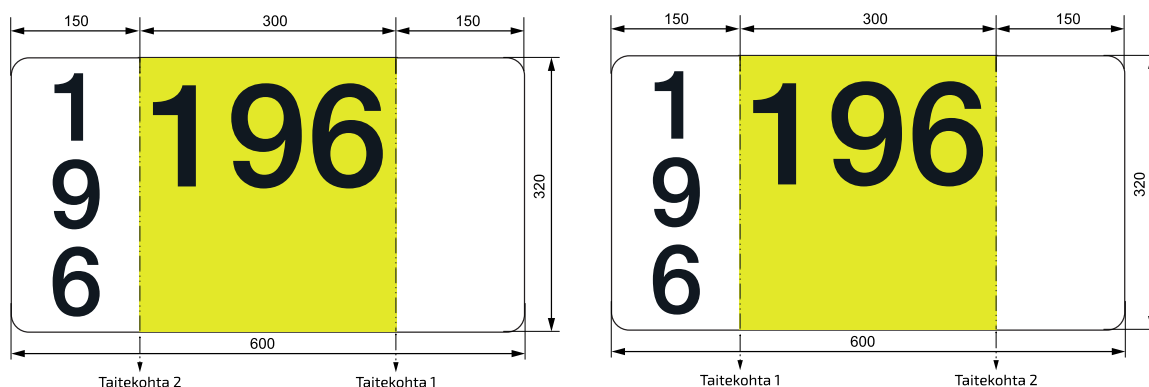
10.4.71 T-196 Vaihteen merkki

Merkin kalvo:	kuvan mukaisesti
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen heijastava valkoinen (numero pystyssä)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero keltaisella pohjalla 120 mm (± 2 %) numero valkoisella pohjalla 80 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

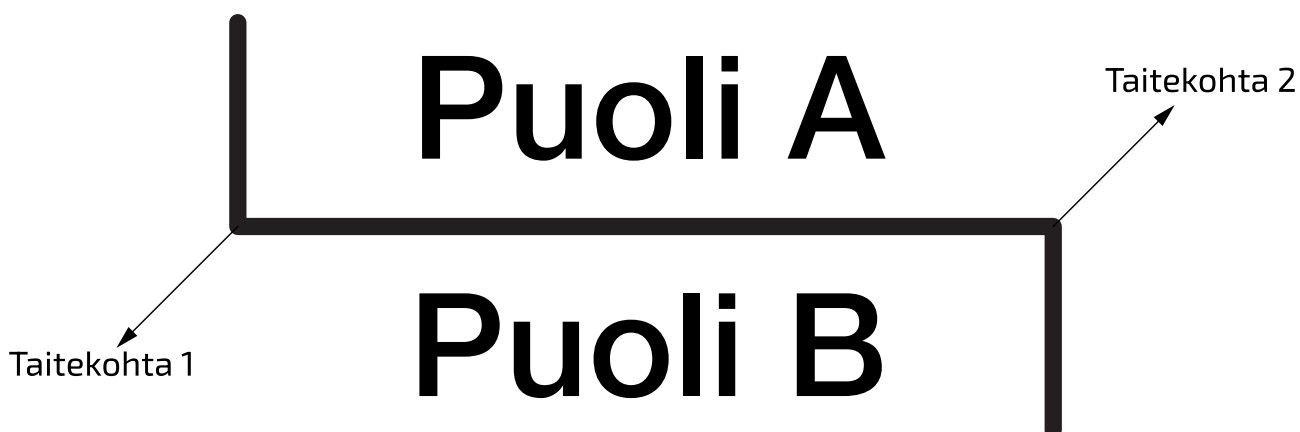
Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään keltaisella pohjalla pysty akselin suhteen ja valkoisen pohjan vasemmanpuoleisella osuudella vaak- ja pysty akselin suhteen.



Kuva 148. T-196 Vaihteen merkki, puoli A ja puoli B



Aiheeseen liittyvää
[6.53 Vaihteen merkki](#)

10.4.72 T-196A Vaihteen merkki

Merkin kalvo: kuvan mukaisesti

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen
 heijastava valkoinen (numero pystyssä)

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: numero keltaisella pohjalla 120 mm (± 2 %)
 numero valkoisella pohjalla 80 mm (± 2 %)

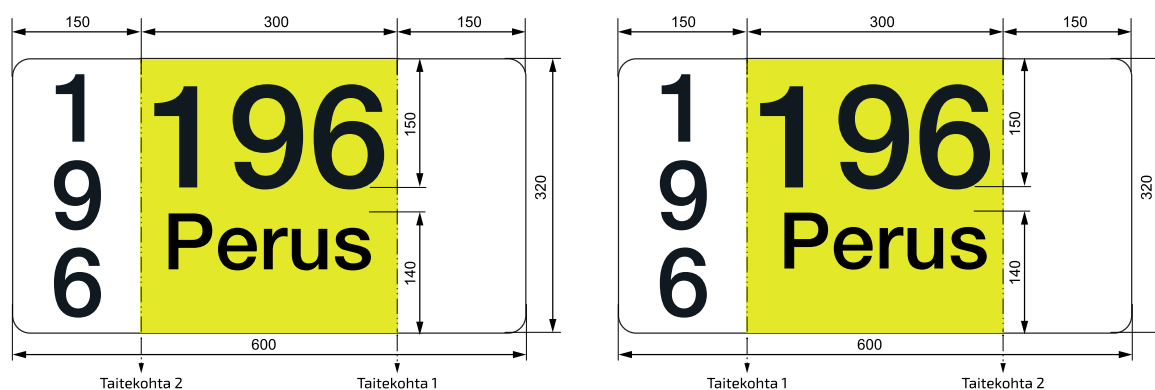
teksti 65 mm ($\pm 2\%$)

Tekstiväri: heijastamaton musta

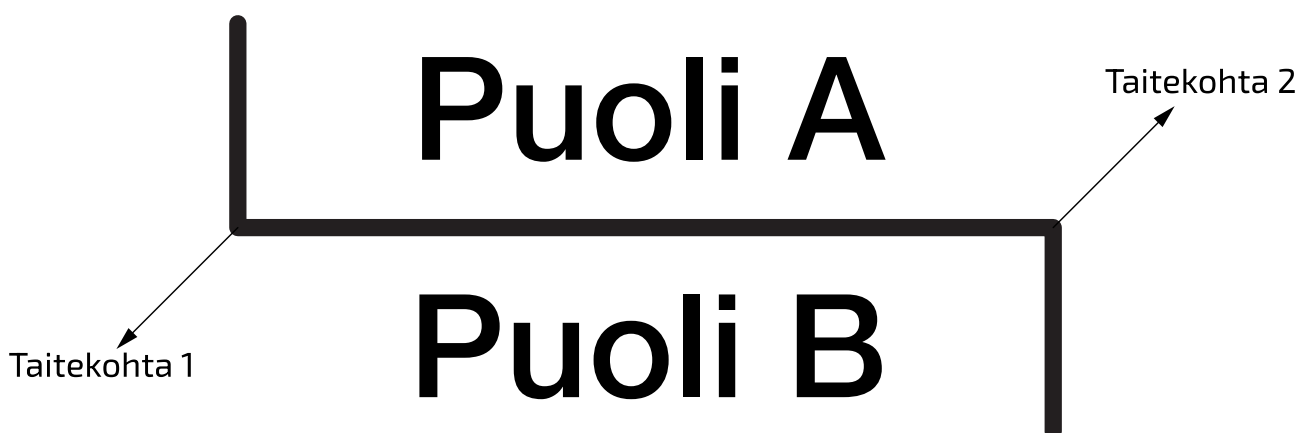
Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään keltaisella pohjalla pysty akselin suhteen ja valkoisen pohjan vasemmanpuoleisella osuudella vaak- ja pysty akselin suhteen. Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Kuva 149. T-196A Vaihteen merkki, puoli A ja puoli B



Aiheeseen liittyvää
[6.53 Vaihteen merkki](#)

10.4.73 T-196B Vaihteen merkki

Merkin kalvo: kuvan mukaisesti

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

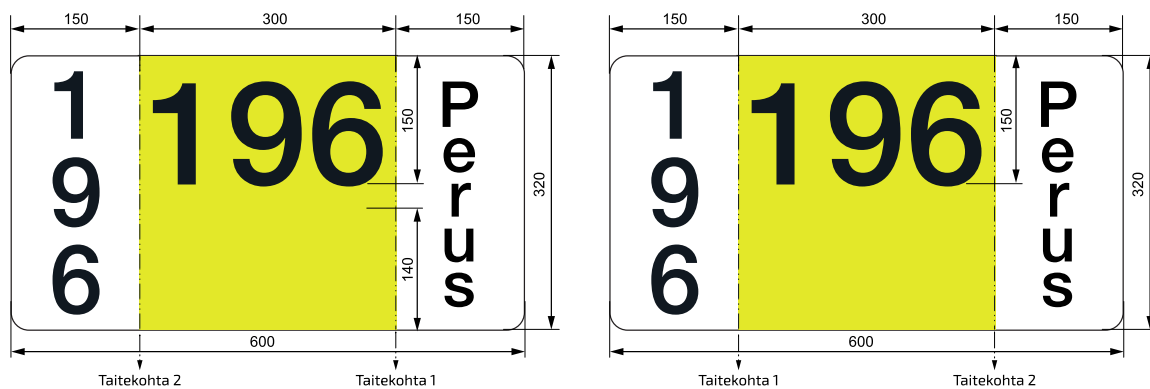
Pohja: heijastava keltainen
 heijastava valkoinen (numero pystyssä)

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

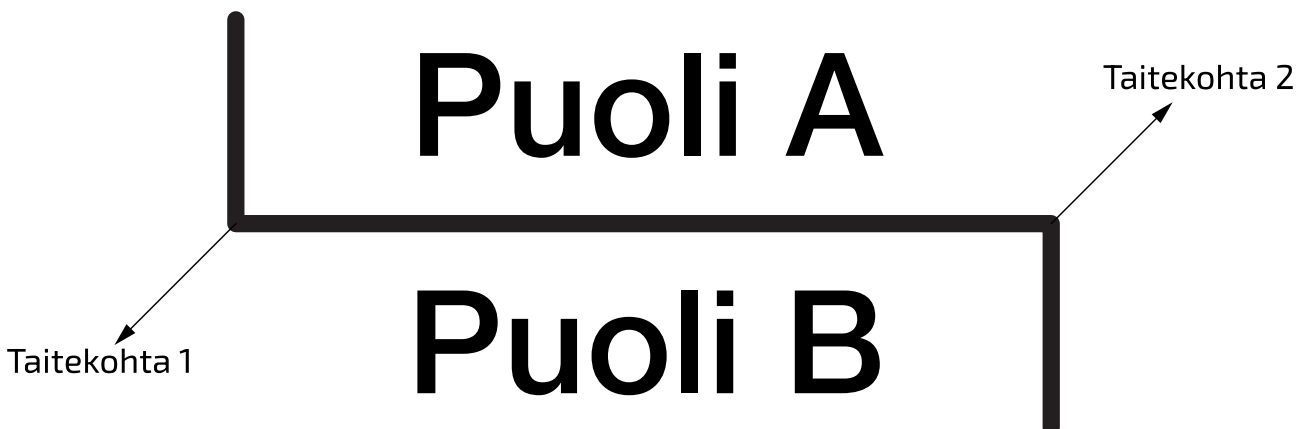
- Tekstikoko:** numero keltaisella pohjalla 120 mm ($\pm 2\%$)
 numero valkoisella pohjalla 80 mm ($\pm 2\%$)
 teksti 50 mm ($\pm 2\%$)
- Tekstiväri:** heijastamaton musta
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään keltaisella pohjalla pysty akselin suhteen ja valkoisen pohjan vasemmanpuoleisella osuudella vaak- ja pysty akselin suhteen. Teksti keskitetään valkoisen pohjan oikeanpuoleisella osuudella pysty akselin suhteen.



Kuva 150. T-196B Vaihteen merkki, puoli A ja puoli B



Aiheeseen liittyvää
[6.53 Vaihteen merkki](#)

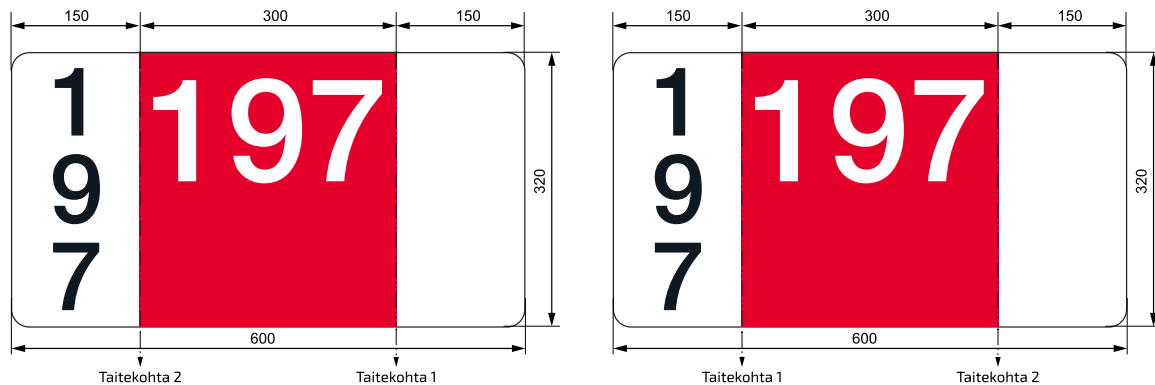
10.4.74 T-197 Raiteensulun merkki

- Merkin kalvo:** kuvan mukaisesti
- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm

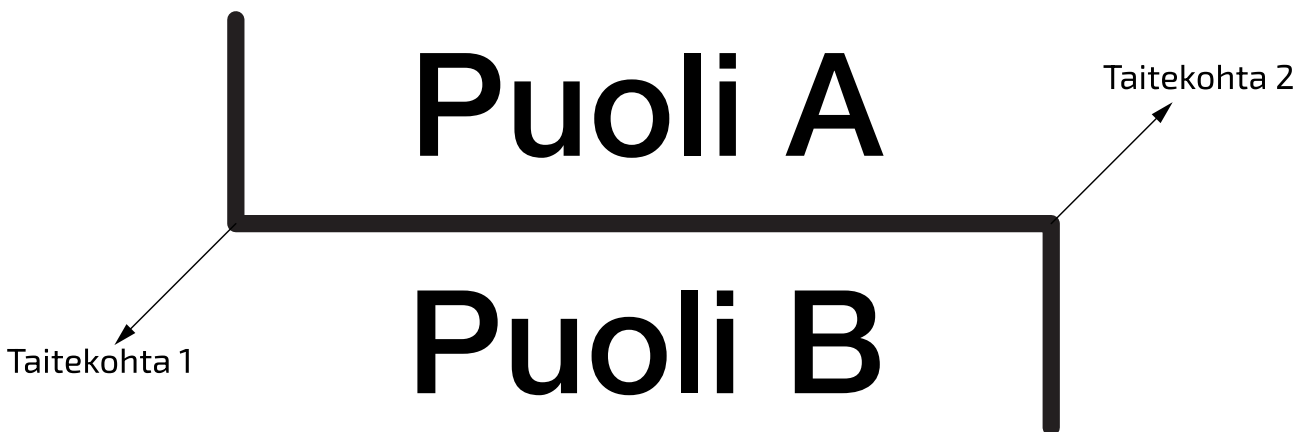
Pohja:	heijastava punainen heijastava valkoinen (numero pystyssä)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero punaisella pohjalla 120 mm (± 2 %) numero valkoisella pohjalla 80 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen punaisella pohjalla heijastamaton musta valkoisella pohjalla
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään punaisella pohjalla pysty akselin suhteen ja valkoisen pohjan vasemmanpuoleisella osuudella vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Kuva 151. T-197 Raiteensulun merkki, puoli A ja puoli B



Aiheeseen liittyvää
[6.57 Raiteensulun merkki](#)

10.4.75 T-201 Vaihteen tunnus

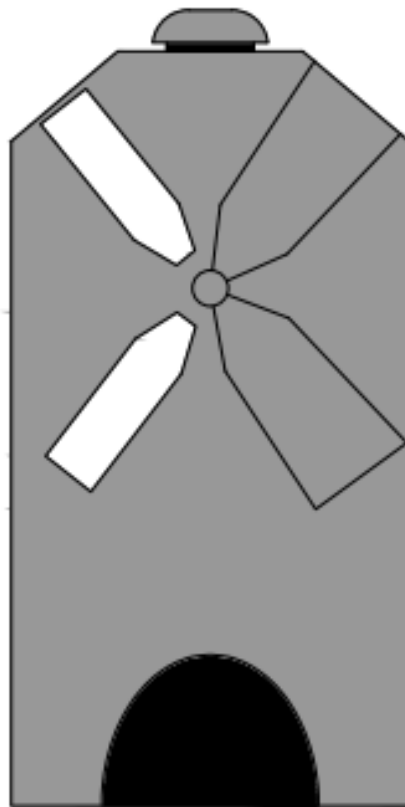
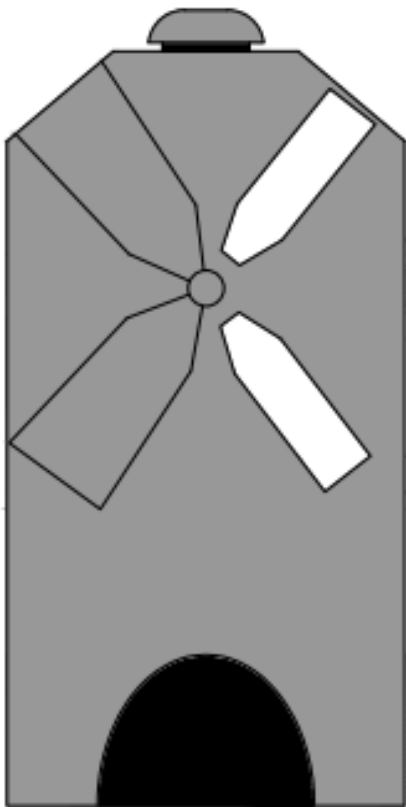
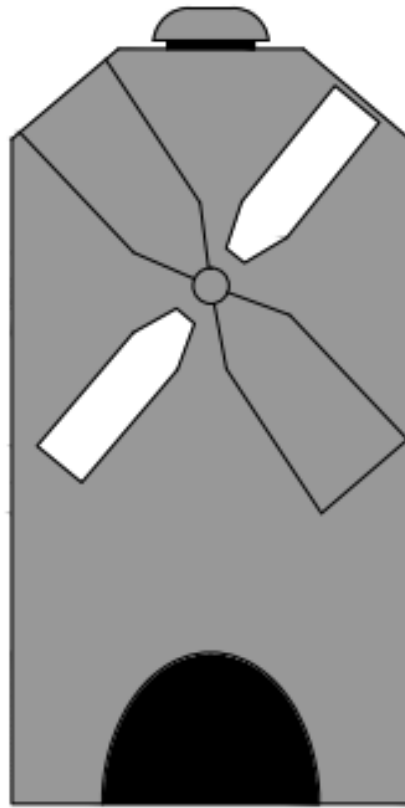
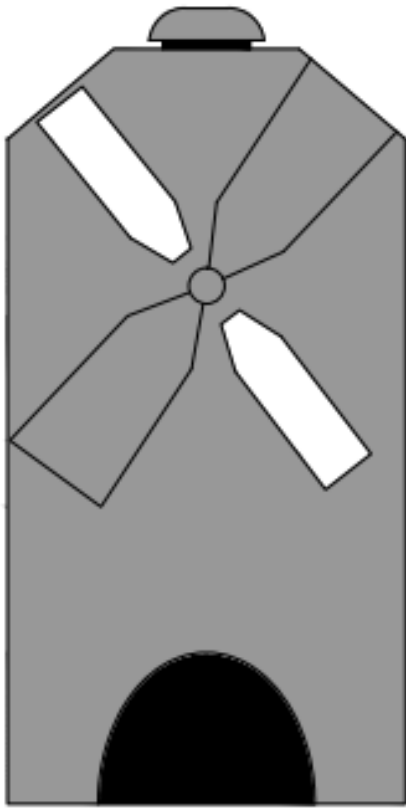
Merkin kalvo:	leveys 330 mm (+2 %), korkeus 180 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	90 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



201

10.4.76 T-203 Risteysvaihteen asennonilmaisin



Aiheeseen liittyvää[6.56 Risteysvaihteen asennonilmaisun](#)**10.4.77 T-204 Risteysvaihteen tunnus**

Merkin kalvo: leveys 330 mm (+2 %), korkeus 180 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

Viiva: heijastamaton musta, leveys 5 mm (+5 %)

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: numero 90 mm (± 2 %)

teksti 35 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää[6.55 Risteysvaihteen tunnus](#)**10.4.78 T-204A Risteysvaihteen tunnus**

Merkin kalvo: leveys 330 mm (+2 %), korkeus 150 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

Viiva: heijastamaton musta, leveys 5 mm (+5 %)

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: numero 90 mm (± 2 %)

teksti 35 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero keskitetään vaaka-akselin suhteen.

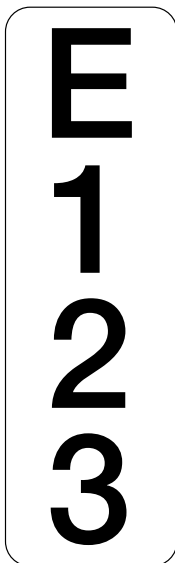


Aiheeseen liittyvää[6.55 Risteysvaihteen tunnus](#)**10.4.79 T-251A Yhdistelmäopastimen tunnus**

Merkin kalvo:	leveys 140 mm, korkeus 456 mm
Kulman pyöristyssäde:	10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	90 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnitysreiät:	ø4 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

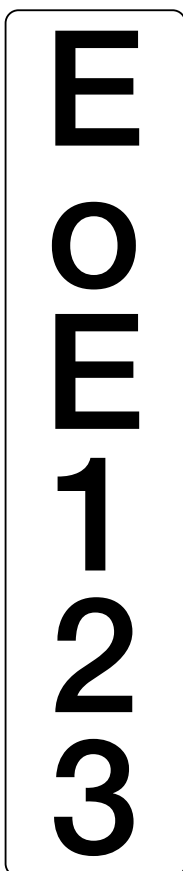
**Aiheeseen liittyvää**[6.47 Yhdistelmäopastimen tunnus](#)**10.4.80 T-251B Yhdistelmäopastimen tunnus**

Merkin kalvo:	leveys 140 mm, korkeus 674 mm
Kulman pyöristyssäde:	10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium

Tekstikoko:	90 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnitysreiät:	ø4 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.47 Yhdistelmäopastimen tunnus](#)

10.4.81 T-251C Yhdistelmäopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 140 mm, korkeus 456 mm
Kulman pyöristyssäde:	10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	90 mm

Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnitysreiät:	ø4 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

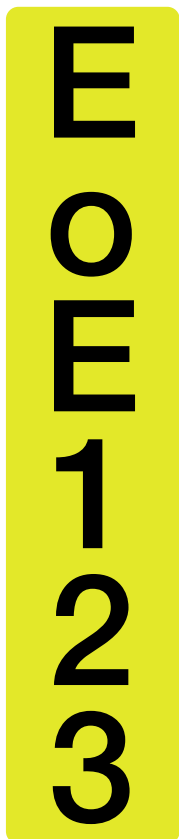
[6.47 Yhdistelmäopastimen tunnus](#)

10.4.82 T-251D Yhdistelmäopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 140 mm, korkeus 674 mm
Kulman pyöristyssäde:	10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	90 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnitysreiät:	ø4 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**

[6.47 Yhdistelmäopastimen tunnus](#)

10.4.83 T-252 Lukitusopastimen tunnus

Merkin kalvo: leveys 240 mm (+2 %), korkeus 280 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

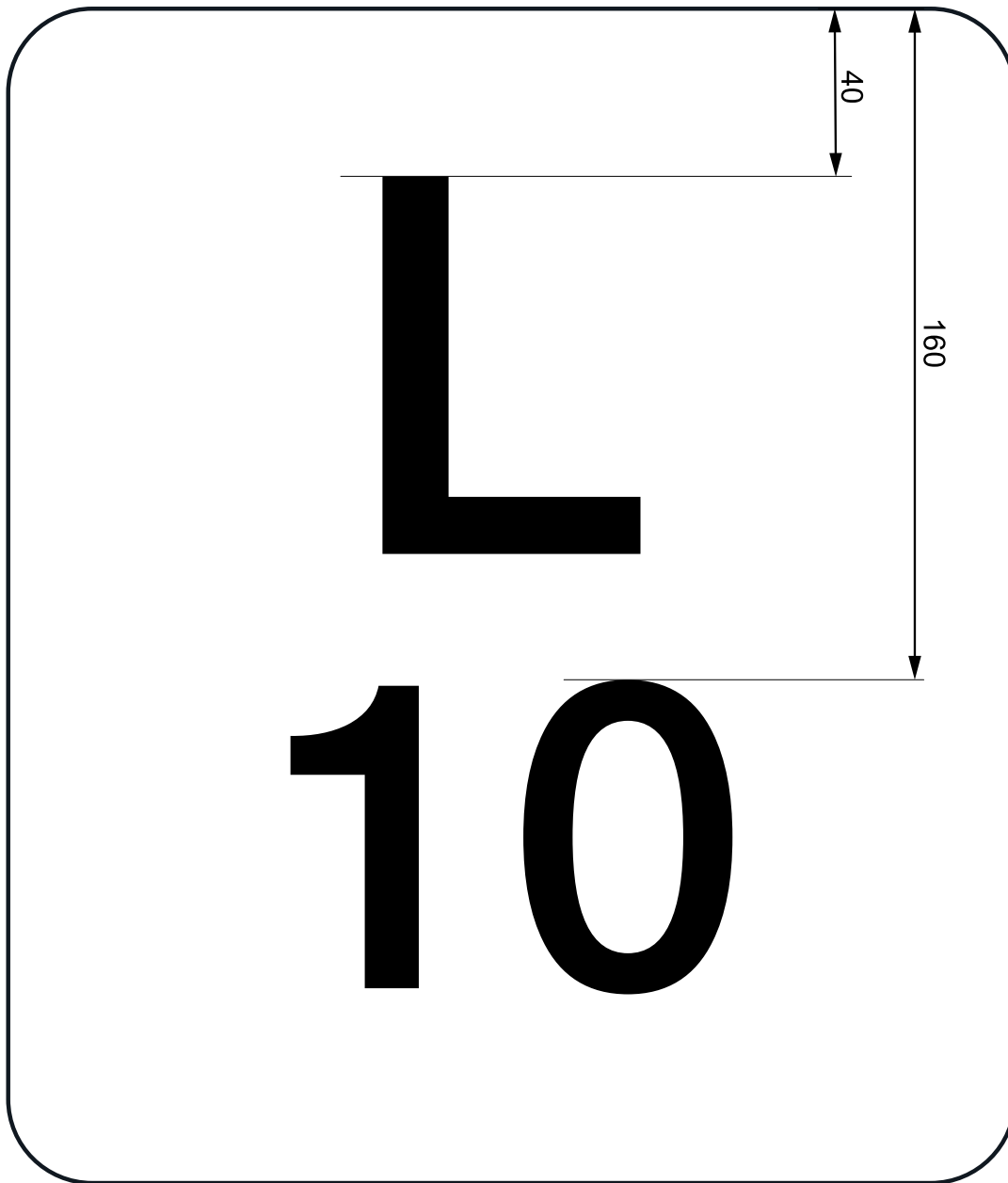
Tekstikoko: numero 75 mm (± 2 %)
teksti 90 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

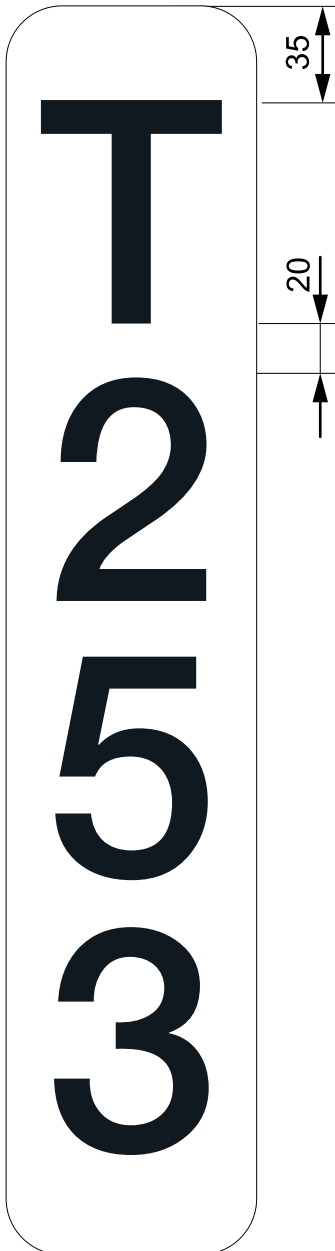
Numero ja teksti keskitetään pystyakselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.51 Lukitusopastimen tunnus](#)**10.4.84 T-253 Raideopastimen tunnus****Merkin kalvo:** leveys 90 mm (+2 %), korkeus 450 mm (+2 %)**Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm**Pohja:** heijastava valkoinen**Tekstityyppi:** Helvetica Medium**Tekstikoko:** 80 mm (± 2 %)

Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

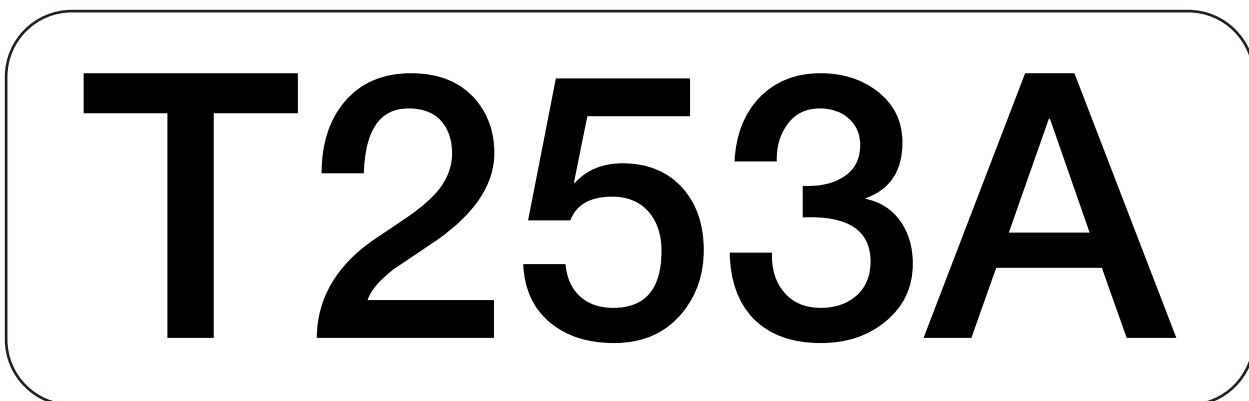
[6.44 Raideopastimen tunnus](#)

10.4.85 T-253A Raideopastimen tunnus

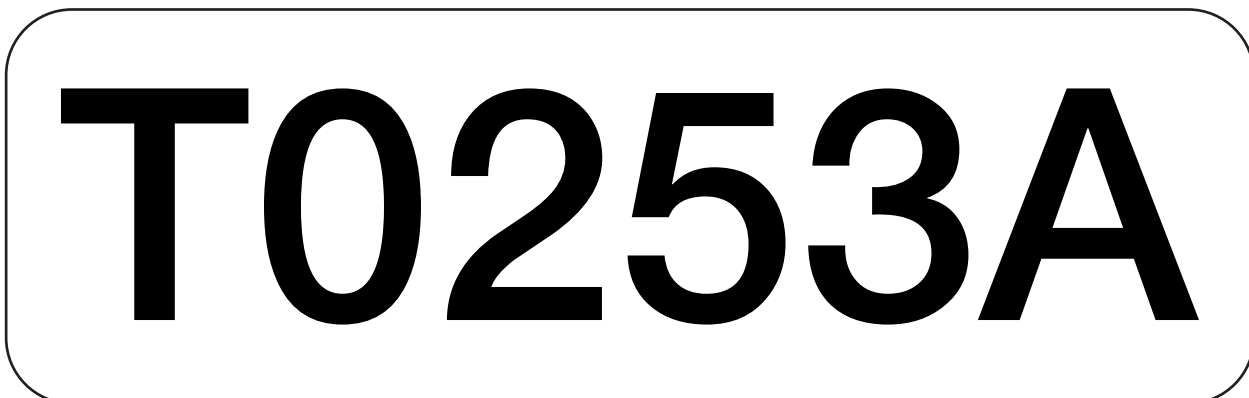
Merkin kalvo:	leveys 380 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	viisimerkkinen 80 mm (±2 %) kuusimerkkinen 70 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



T253A



T0253A

Aiheeseen liittyvää

[6.44 Raideopastimen tunnus](#)

10.4.86 T-253B Raideopastimen tunnus

Merkin kalvo: leveys 90 mm (+2 %), korkeus 520 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

Tekstityyppi: Helvetica Medium

Tekstikoko: 80 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.44 Raideopastimen tunnus](#)**10.4.87 T-253C Raideopastimen tunnus**

Merkin kalvo:	leveys 90 mm (+2 %), korkeus 620 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	80 mm (±2 %)

Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



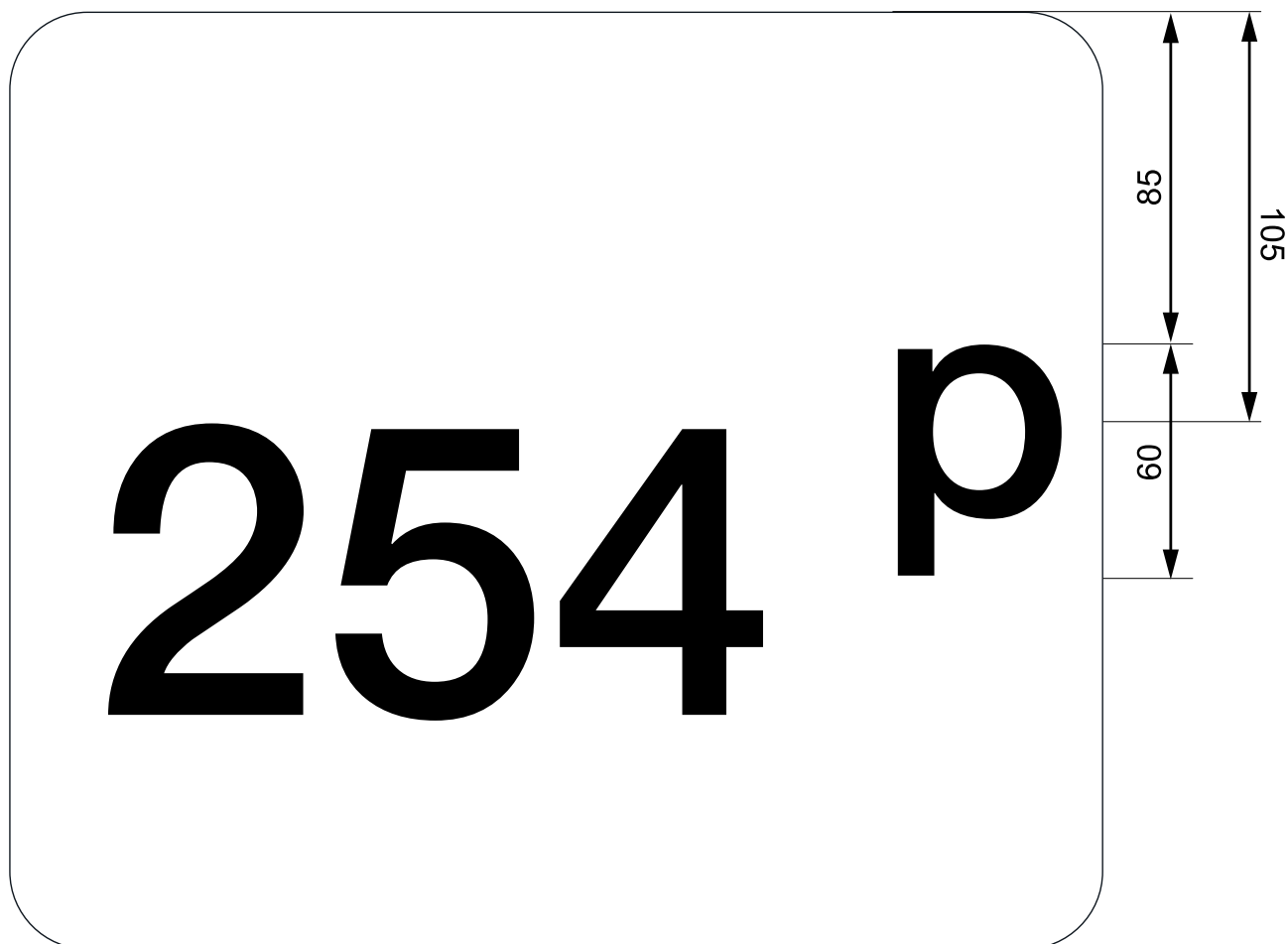
Aiheeseen liittyvää

[6.44 Raideopastimen tunnus](#)

10.4.88 T-254 Suojastusopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 280 mm (+2 %), korkeus 240 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero 75 mm (± 2 %) teksti 60 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero ja teksti tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

[6.46 Suojastusopastimen tunnus](#)

10.4.89 T-254A Suojastusopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 280 mm (+2 %), korkeus 240 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	75 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



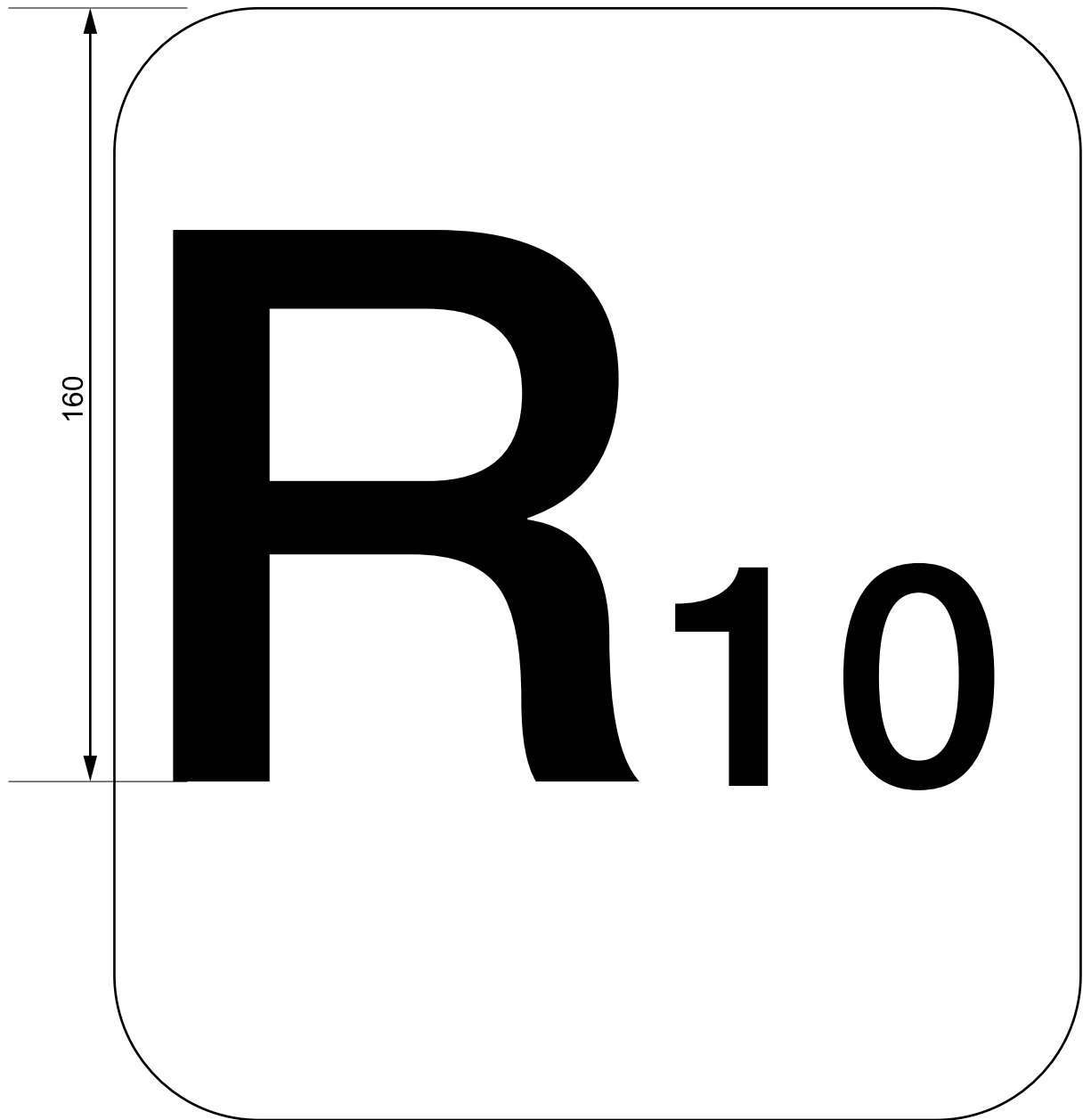
Aiheeseen liittyvää

[6.46 Suojastusopastimen tunnus](#)

10.4.90 T-256 Tasoristeysopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 200 mm (+2 %), korkeus 230 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	kirjain 120 mm (± 2 %) numero 45 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

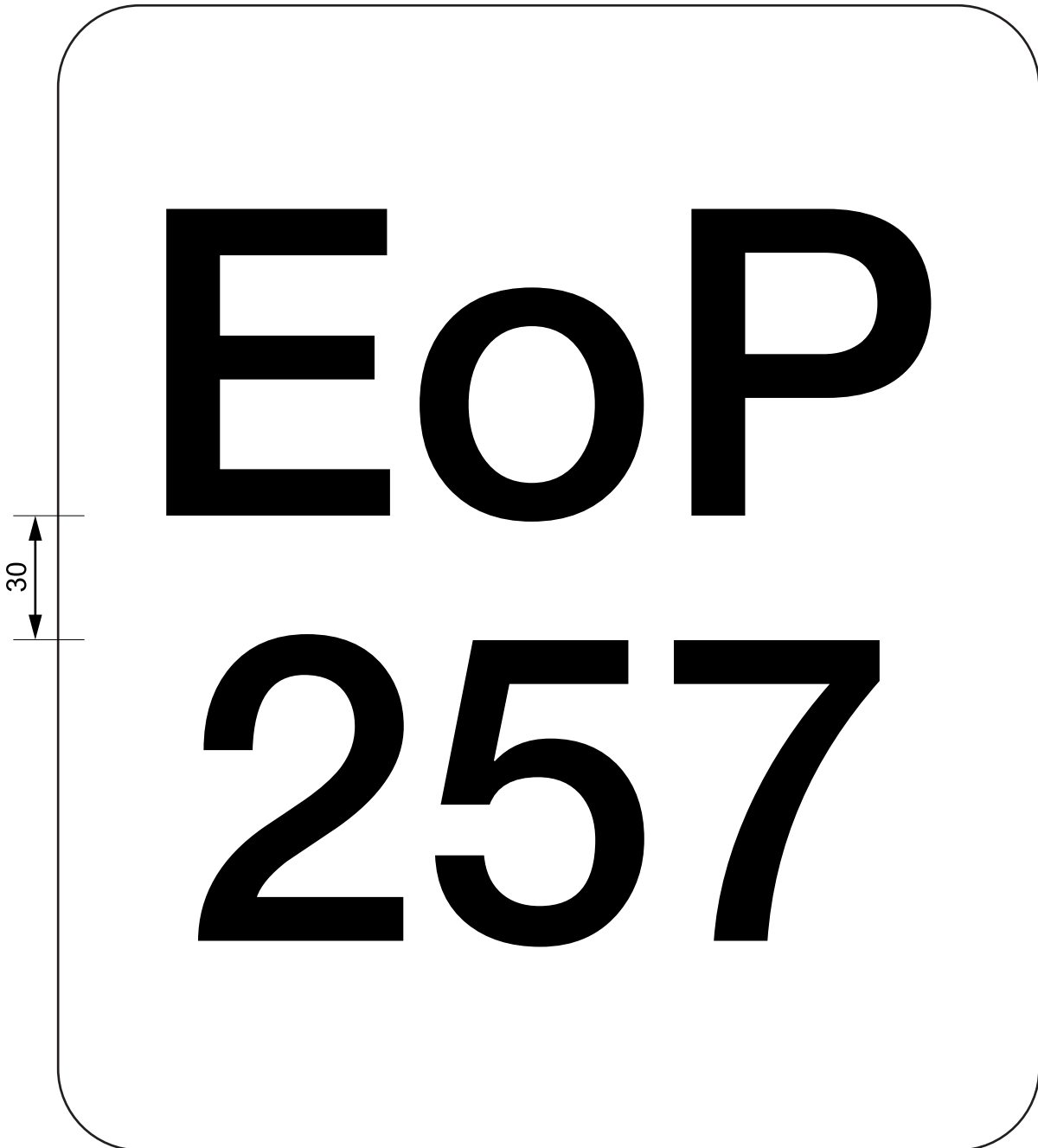
**Aiheeseen liittyvää**[6.49 Tasoristeysopastimen tunnus](#)**10.4.91 T-257 Esiopastimen tunnus****Merkin kalvo:** leveys 240 mm (+2 %), korkeus 280 mm (+2 %)**Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm**Pohja:** heijastava valkoinen**Tekstityyppi:** Helvetica Medium +5 % harvennus**Tekstikoko:** 75 mm (±2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

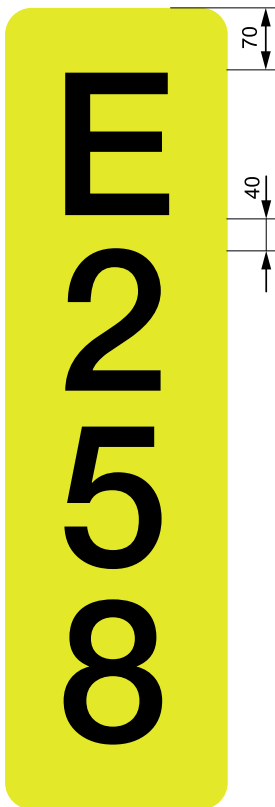


Aiheeseen liittyvää[6.50 Esiopastimen tunnus](#)**10.4.92 T-258A Pääopastimen tunnus**

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 900 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	160 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.

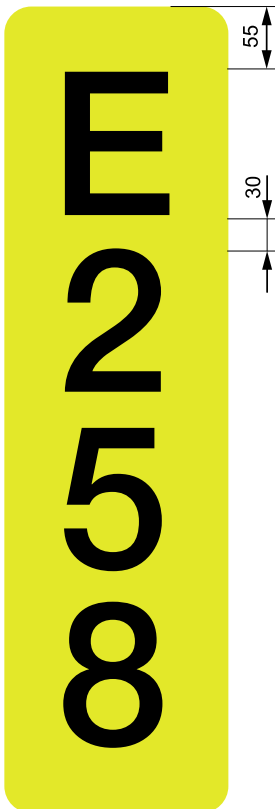
**Aiheeseen liittyvää**[6.45 Pääopastimen tunnus](#)

10.4.93 T-258B Pääopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 700 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	125 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.45 Pääopastimen tunnus](#)

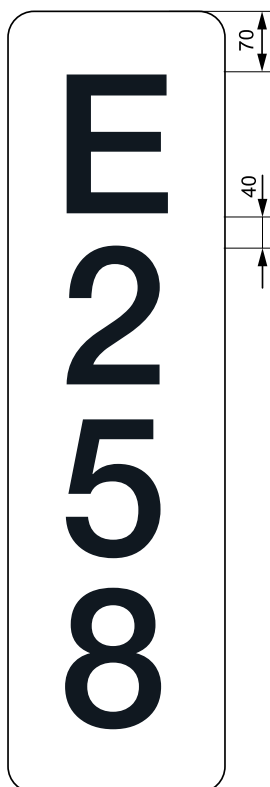
10.4.94 T-258C Pääopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 900 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm

Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	160 mm ($\pm 2\%$)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.45 Pääpastimen tunnus](#)

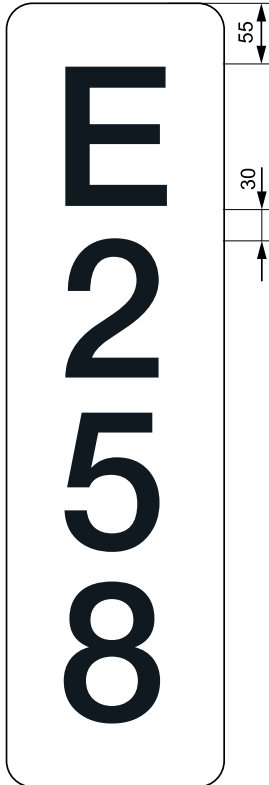
10.4.95 T-258D Pääpastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 700 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	125 mm ($\pm 2\%$)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.45 Pääpastimen tunnus](#)

10.4.96 T-259 Junakulkutien päätekohta -merkki

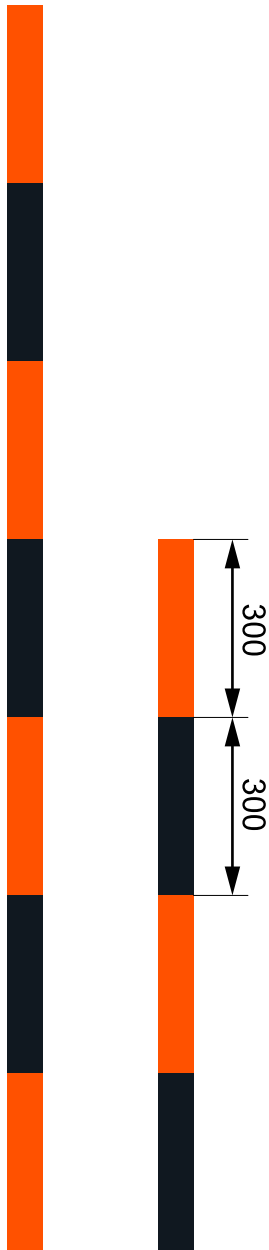
Putken leveys 60 mm (+2 %).

Merkki alkaa ylhäältä 300 mm (+2 %) heijastavalla oranssilla osuudella, heijastamaton musta osuus 300 mm (+2 %), kuvan mukaisesti.

Oranssien ja mustien osuuksien on mentävä putken ympäri.

Putken yläpää on suljettava sisäpuolisella tulpalla.

Pituus tilauksen mukaisesti.

**Aiheeseen liittyvää**[7.1 Junakulttien päätekohta -merkki](#)**10.4.97 T-261 Junakulttien päätekohta -tunnus**

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 900 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava punainen

Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	100 mm ($\pm 2\%$)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero ja kuvio keskitetään pysty akselin suhteen.

Numerona on esitettävä kyseisen raiteen numero.

Numero tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää[7.2 Junakulkutien päätekohta -tunnus](#)**10.4.98 T-261B Junakulkutien päätekohta -tunnus**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 900 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

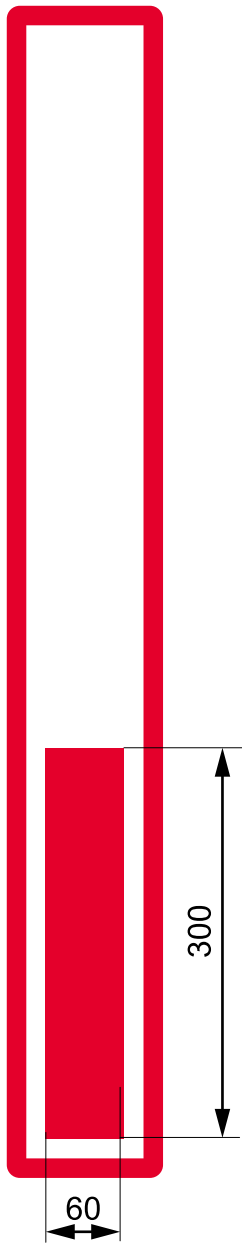
Pohja: heijastava valkoinen

Reuna: heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)

Kuvio: heijastava punainen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[7.2 Junakulkutien päätekohta -tunnus](#)**10.4.99 T-262 Junakulkutien päätekohta -tunnus**

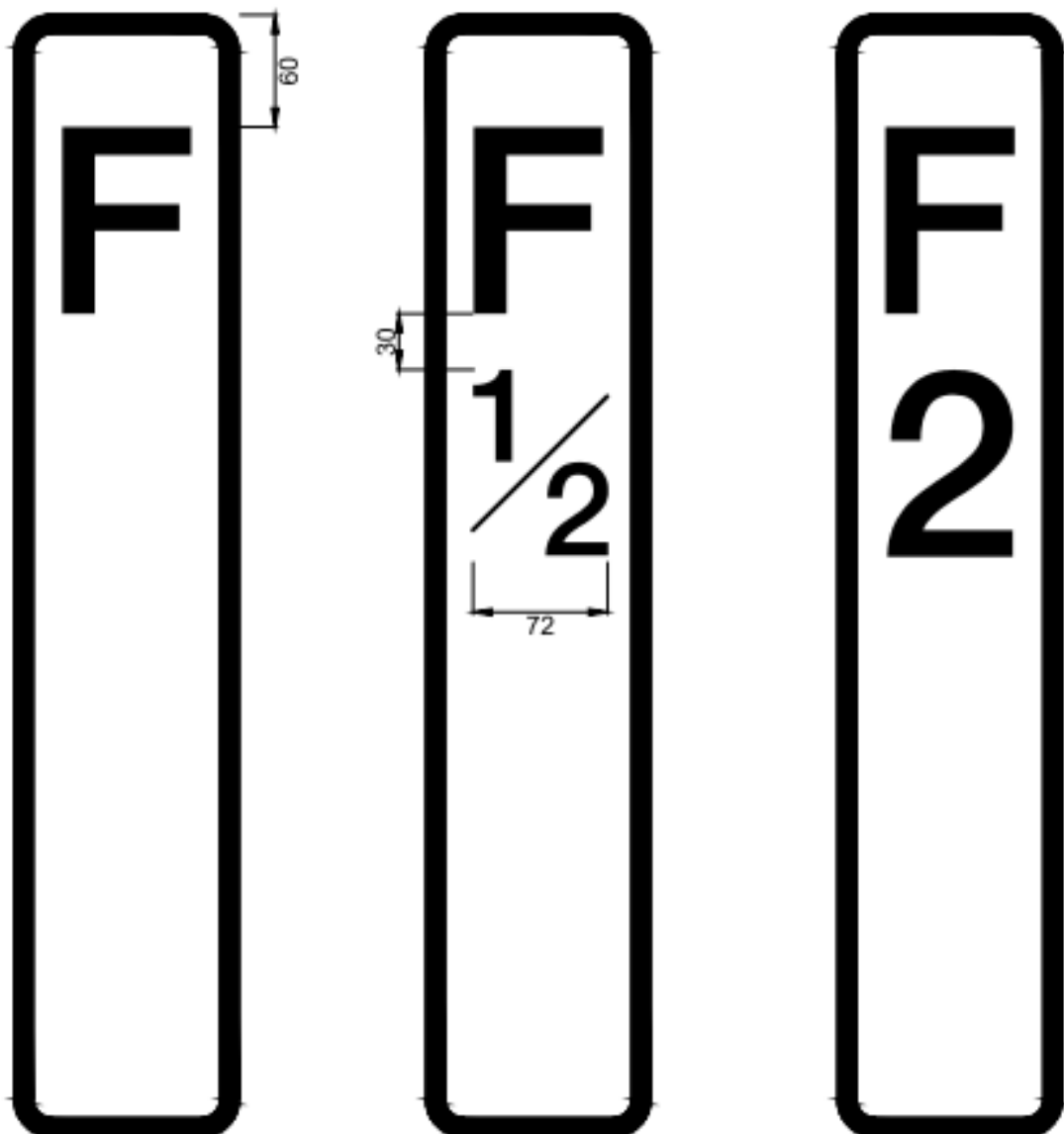
Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium

Tekstikoko:	100 mm ($\pm 2\%$)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.

Tekstinä on esitettävä kyseistä raidetta tarkoittavan pääopastimen tunnuksen teksti.



Aiheeseen liittyvää[7.2 Junakulkutien päätekohta -tunnus](#)**10.4.100 T-262A Junakulkutien päätekohta -tunnus**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

Reuna: heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)

Tekstityyppi: Helvetica Medium

Tekstikoko: 100 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastava punainen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.

**Aiheeseen liittyvää**

[7.2 Junakulkutien päätekohta -tunnus](#)

10.4.101 T-262B Junakulkutien päätekohta -tunnus

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

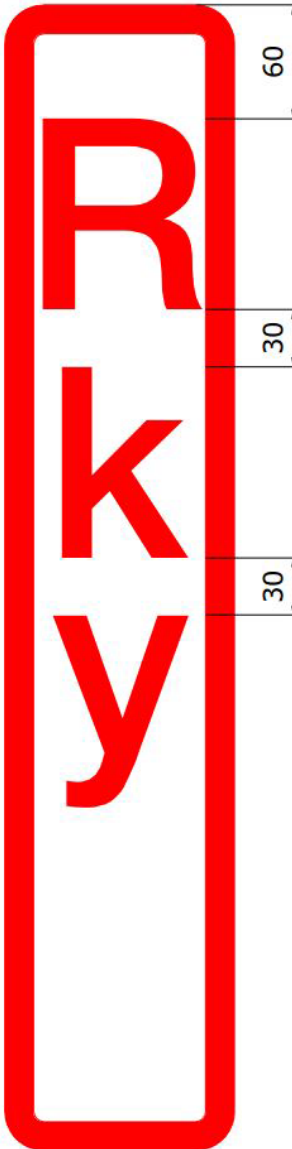
Reuna: heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)

Tekstityyppi: Helvetica Medium

Tekstikoko:	100 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.



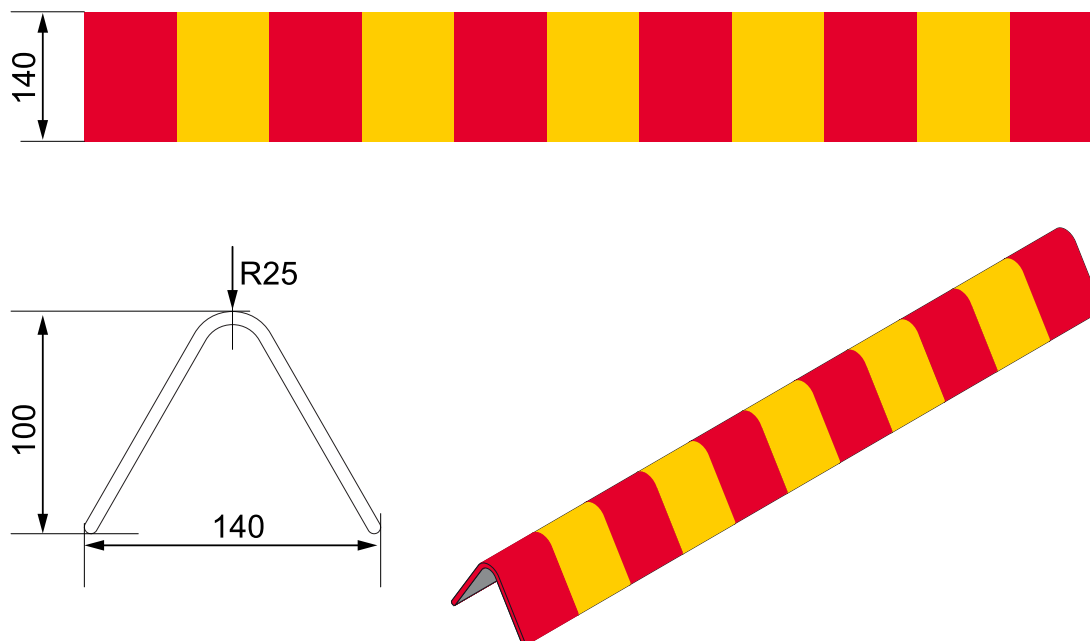
Aiheeseen liittyvää

[7.2 Junakulttien päätekohta -tunnus](#)

10.4.102 T-290 Raiteen rajamerkki

Merkin kalvo: leveys 1100 mm (+1 %)

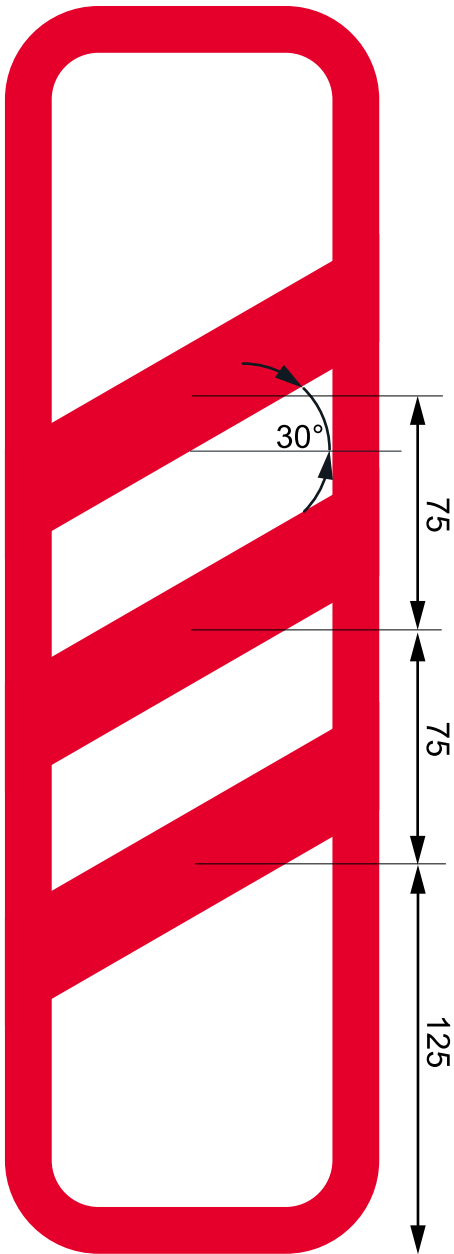
- Pohja:** heijastava punainen
- Kuvio:** heijastava keltainen, leveys 100 mm (+2 %)
- Kiinnittäminen:** vähintään neljästä kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää
[6.39 Raiteen rajamerkki](#)

10.4.103 T-301B Lähestymismerkki

- Merkin kalvo:** leveys 120 mm (+2 %), korkeus 400 mm (+2 %)
- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm
- Pohja:** heijastava valkoinen
- Reuna:** heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
- Viivat:** heijastava punainen, leveys 30 mm (+10 %)
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää
[7.3 Lähestymismerkki](#)

10.4.104 T-306 Tasoristeyksen lisäkilpi

- Merkin kalvo:** vähintään 180 mm (nimen pituuden mukaan), korkeus 100 mm (+2 %)
- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm
- Pohja:** heijastava sininen
- Tekstityyppi:** Helvetica Medium +5 % harvennus
- Tekstikoko:** tasoristeyksen nimi ja puhelinnumerot 10 mm (±2 %)

muu teksti 6 mm ($\pm 2\%$)

Tekstiväri: heijastava valkoinen

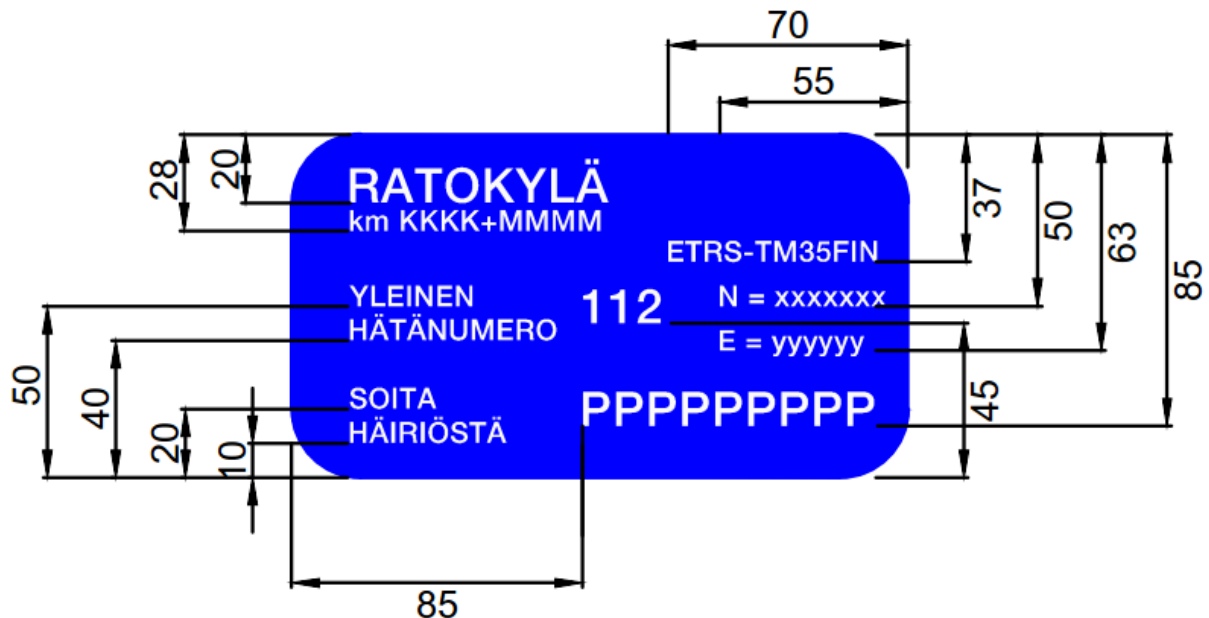
Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Merkin kalvon leveys tilauksen mukaisesti.

Teksti tilauksen mukaisesti:

- tasoristeyksen nimi (**RATOKYLÄ**)
- puhelinnumero (**PPPPPPPP**)
- ratakilometri (**km KKKK+MMMM**), jos ratakilometri, jolla rautatien tasoristeys sijaitsee, on merkitty kilometrimerkillä
- ETRS-TM35FIN-tasokoordinaatit (**N** ja **E**)

Paikkatiedon ratakilometriluku on esitettävä ilman etunollia ja tarkentava metriluku aina neljällä numerolla.



Aiheeseen liittyvää

[6.38 Tasoristeyksen lisäkilpi](#)

10.4.105 T-306A Tasoristeyksen lisäkilpi

Merkin kalvo: leveys vähintään 180 mm (nimen pituuden mukaan), korkeus 100 mm ($+2\%$)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava sininen

Tekstityyppi: Helvetica Medium $+5\%$ harvennus

Tekstikoko: tasoristeyksen nimi ja puhelinnumero 10 mm ($\pm 2\%$)
muu teksti 6 mm ($\pm 2\%$)

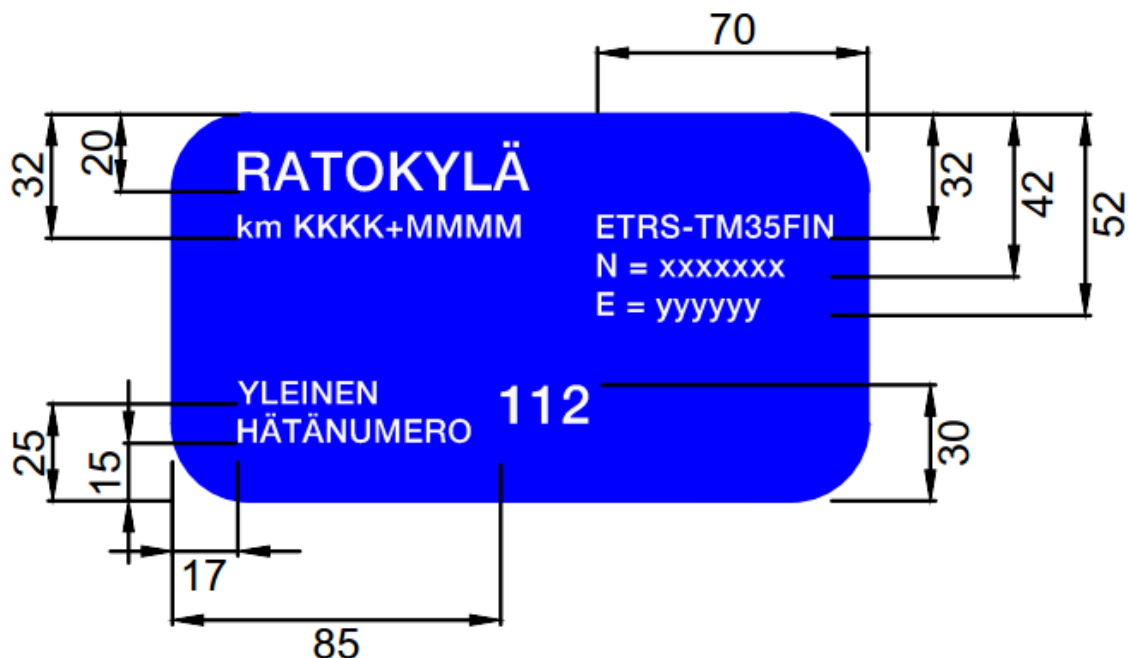
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Merkin kalvon leveys tilauksen mukaisesti.

Teksti tilauksen mukaisesti:

- tasoristeyksen nimi (**RATOKYLÄ**)
- ratakilometri (**km KKKK+MMMM**), jos ratakilometri, jolla rautatien tasoristeys sijaitsee, on merkitty kilometrimerkillä
- ETRS-TM35FIN-tasokoordinaatit (**N** ja **E**)

Paikkatiedon ratakilometriluku on esitettävä ilman etunollia ja tarkentava metriluku aina neljällä numerolla.



Aiheeseen liittyvää

[6.38 Tasoristeyksen lisäkilpi](#)

10.4.106 T-307 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 80 mm (±2 %)

muu teksti 60 mm ($\pm 20\%$)
tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

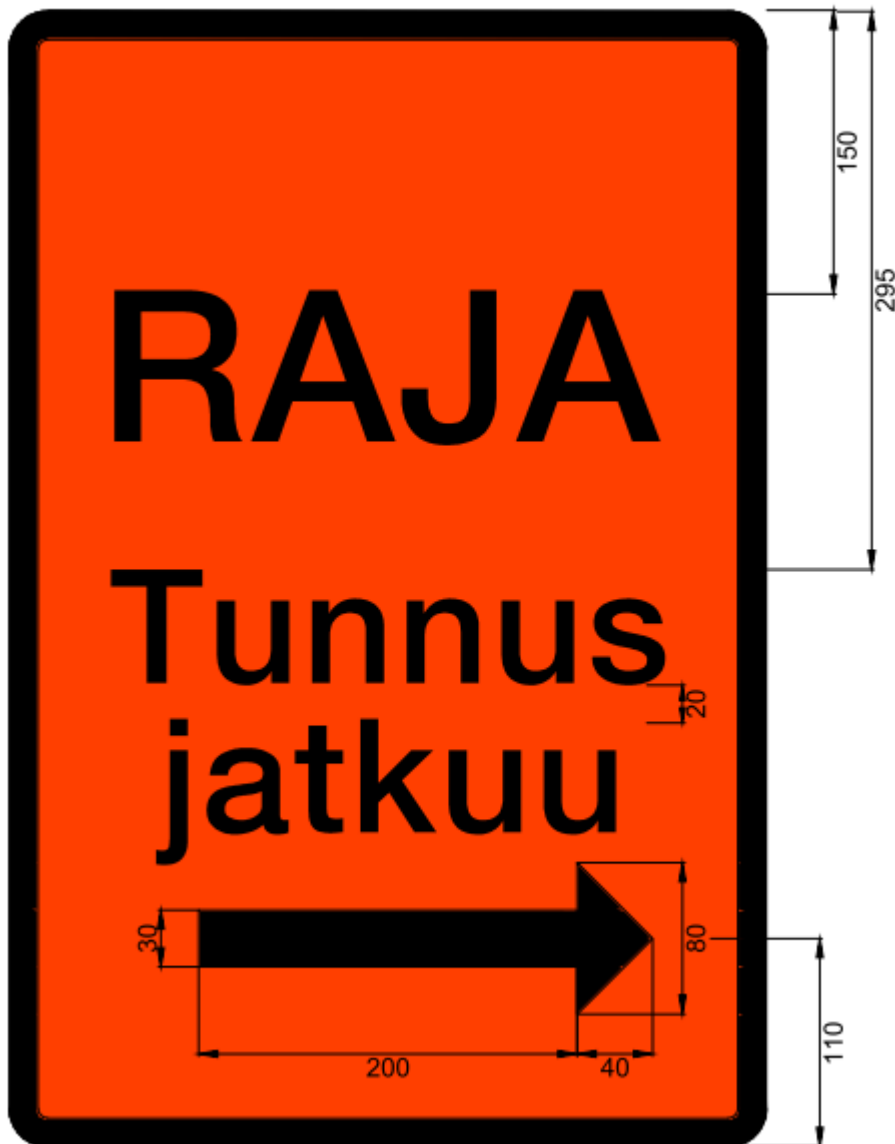
[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)

10.4.107 T-307A Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 80 mm (± 2 %) muu teksti 60 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

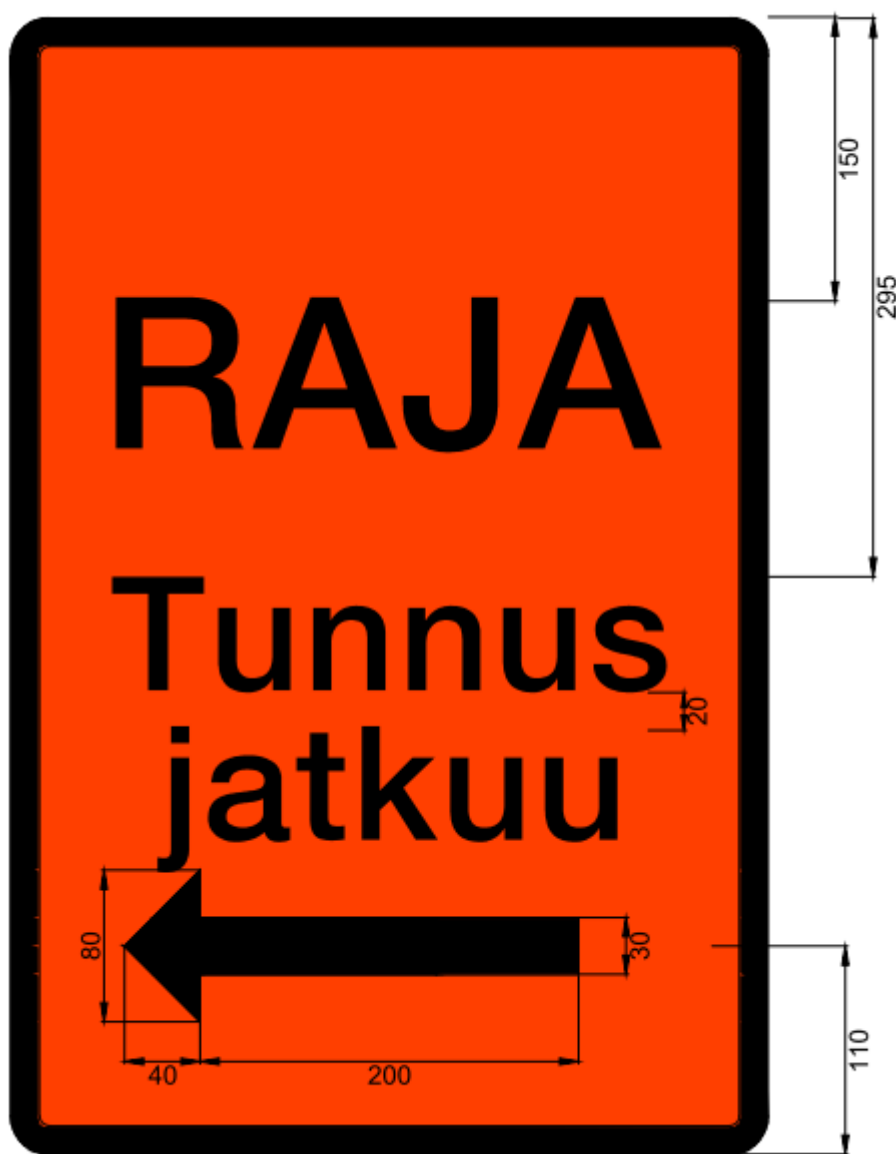
**Aiheeseen liittyvää**[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)**10.4.108 T-307B Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus**

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 80 mm (± 2 %) muu teksti 60 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.

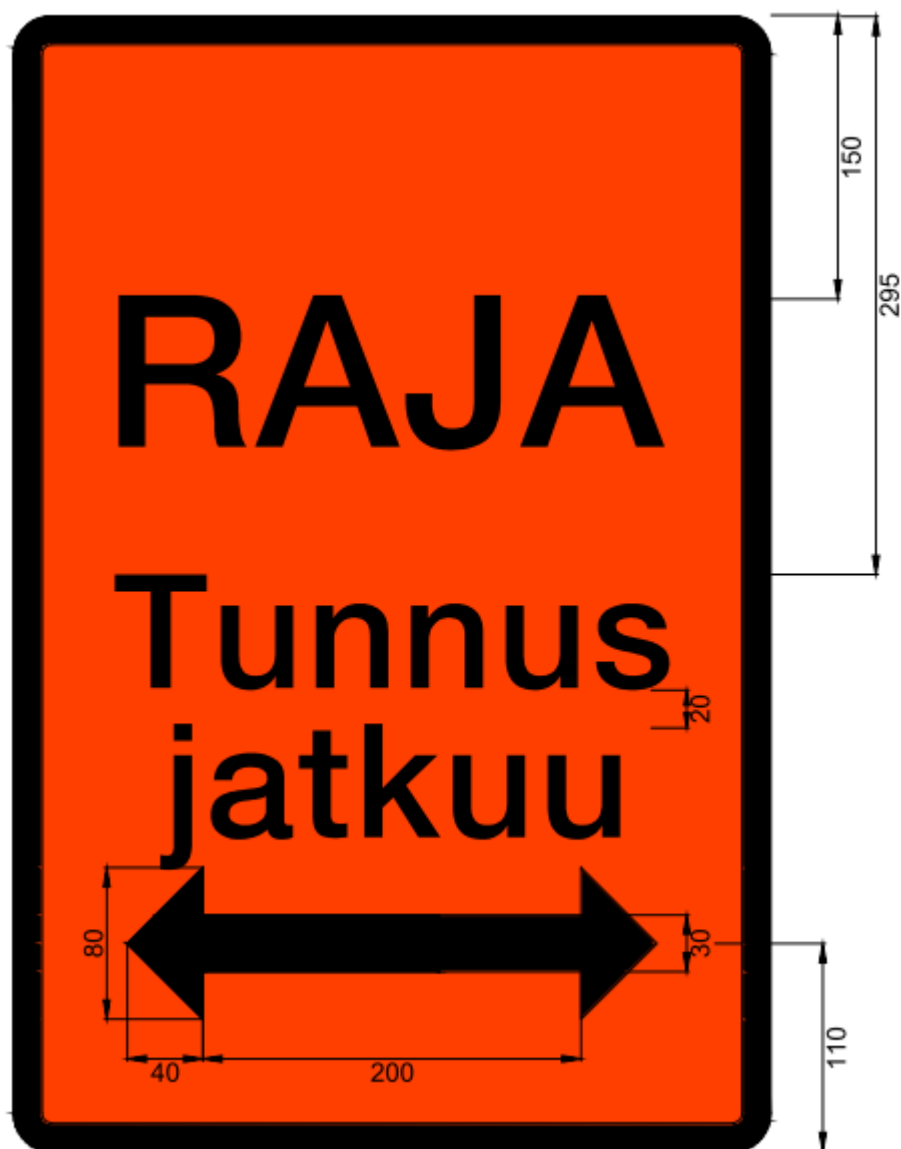


Aiheeseen liittyvää[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)**10.4.109 T-307C Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus**

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 80 mm (± 2 %) muu teksti 60 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**

[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)

10.4.110 T-308 Yleinen varoitusmerkki

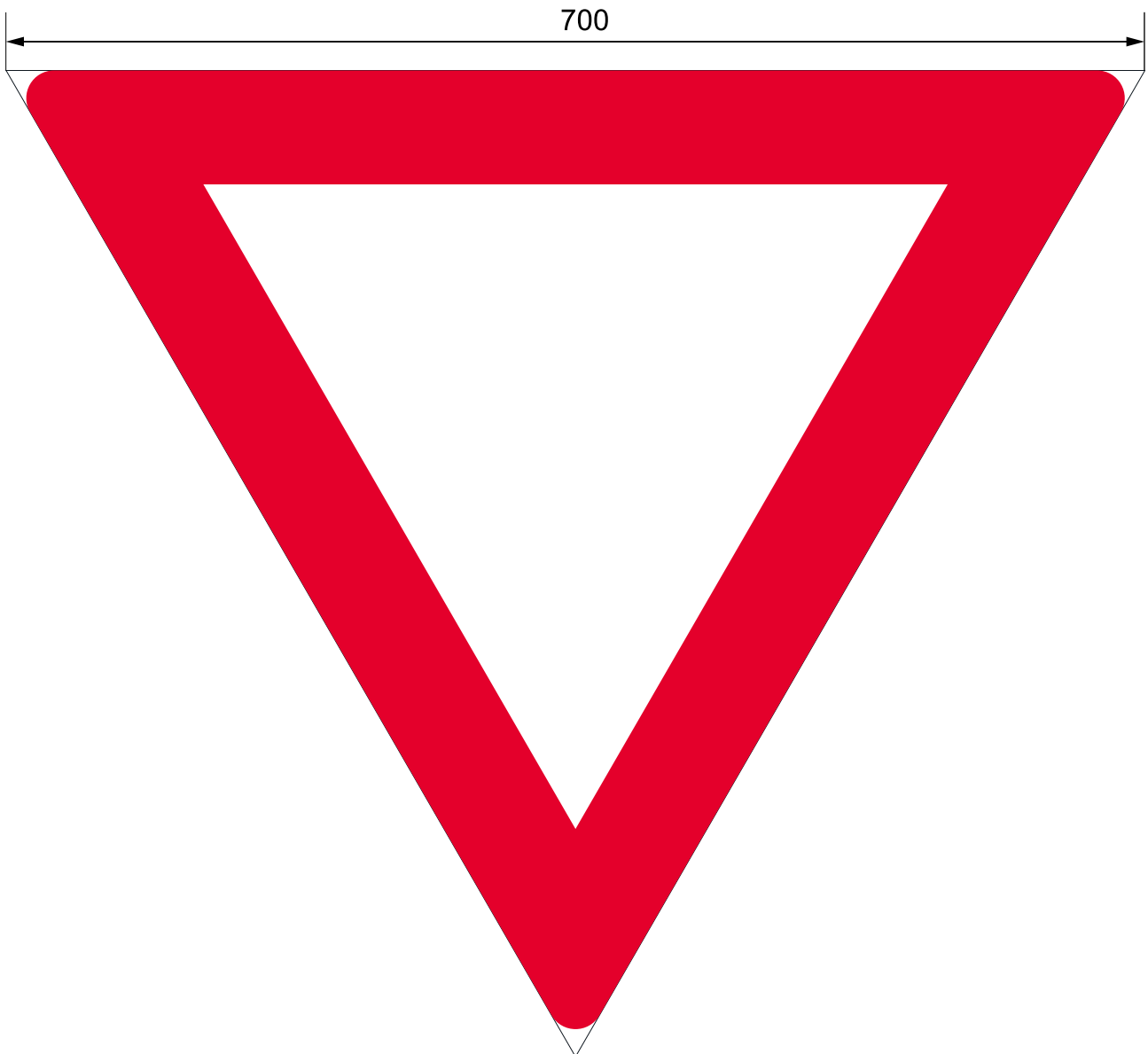
Merkin kalvo: tasasivuinen kolmio, sivun pituus 700 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

Reuna: heijastava punainen, leveys 70 mm (+5 %)

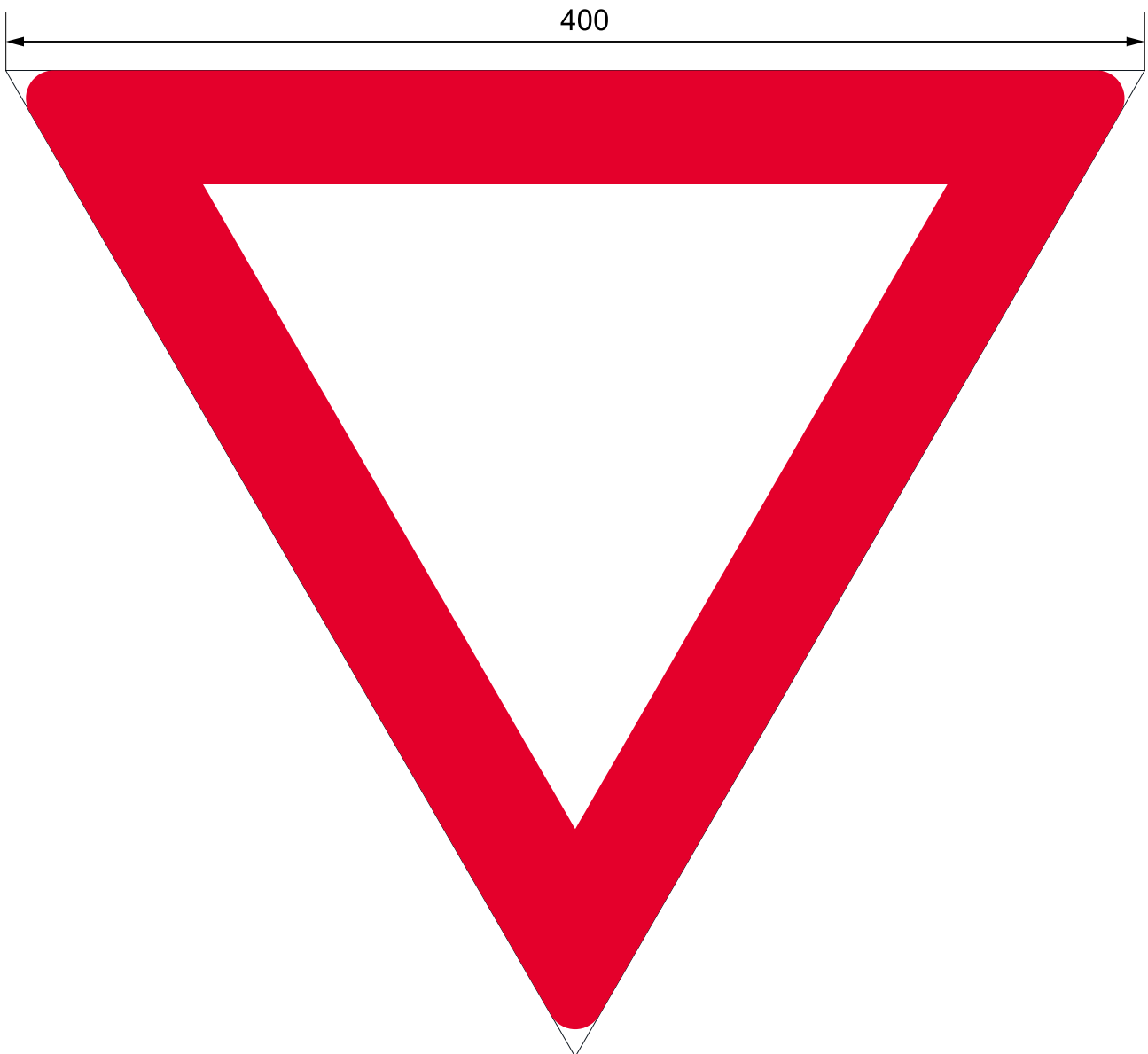
Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

**Aiheeseen liittyvää**

[10.4.110 T-308 Yleinen varoitusmerkki](#)

10.4.111 T-308A Yleinen varoitusmerkki

Merkin kalvo:	tasasivuinen kolmio, sivun pituus 400 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 40 mm (+5 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

**Aiheeseen liittyvää**[6.42 Yleinen varoitusmerkki](#)**10.4.112 T-309D Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus****Merkin kalvo:** leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)**Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm**Pohja:** heijastava oranssi**Reuna:** heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)**Tekstityyppi:** Helvetica Medium +5 % harvennus**Tekstikoko:** **RAJA** 80 mm (± 2 %)
muu teksti 60 mm (± 20 %)

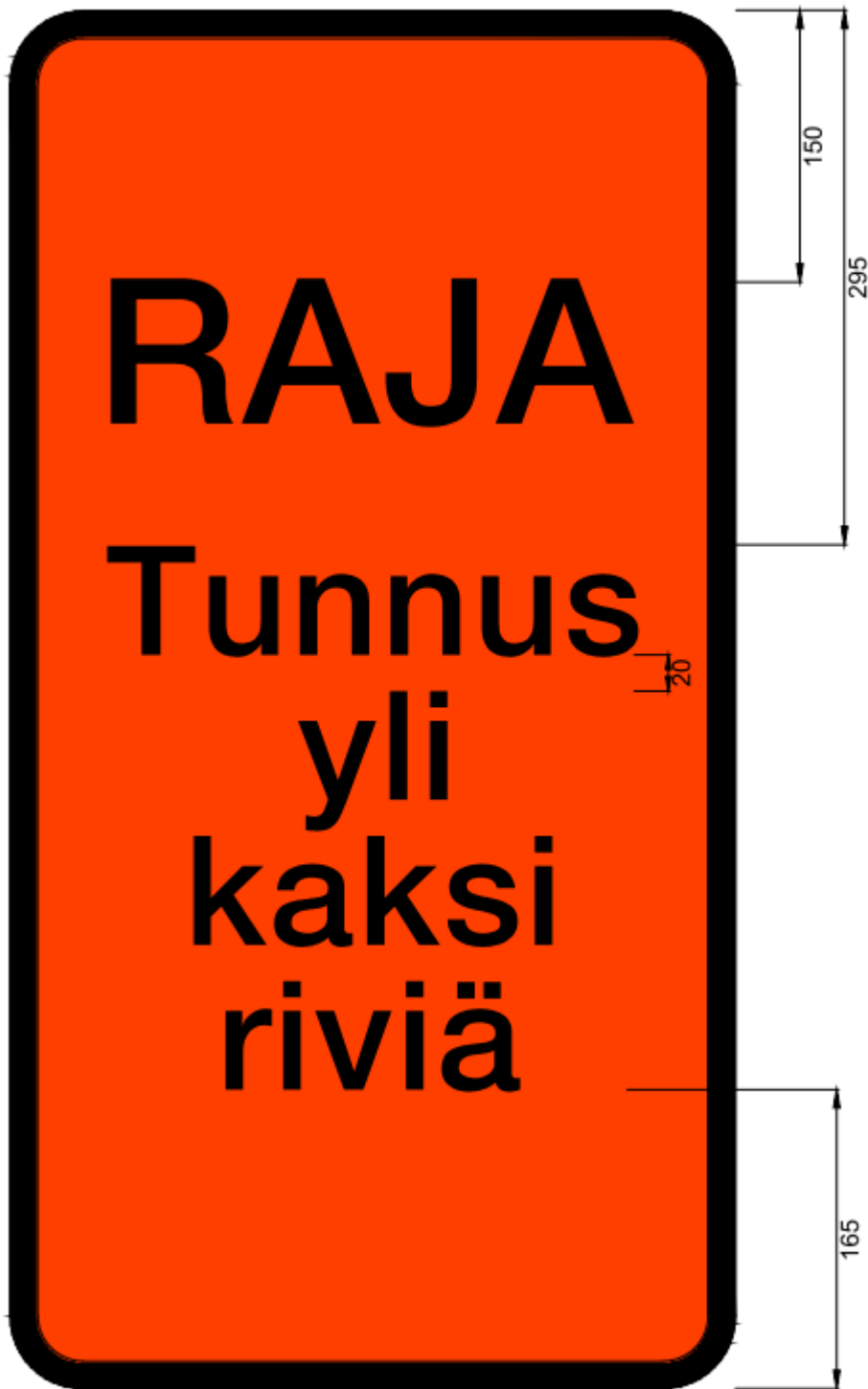
tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

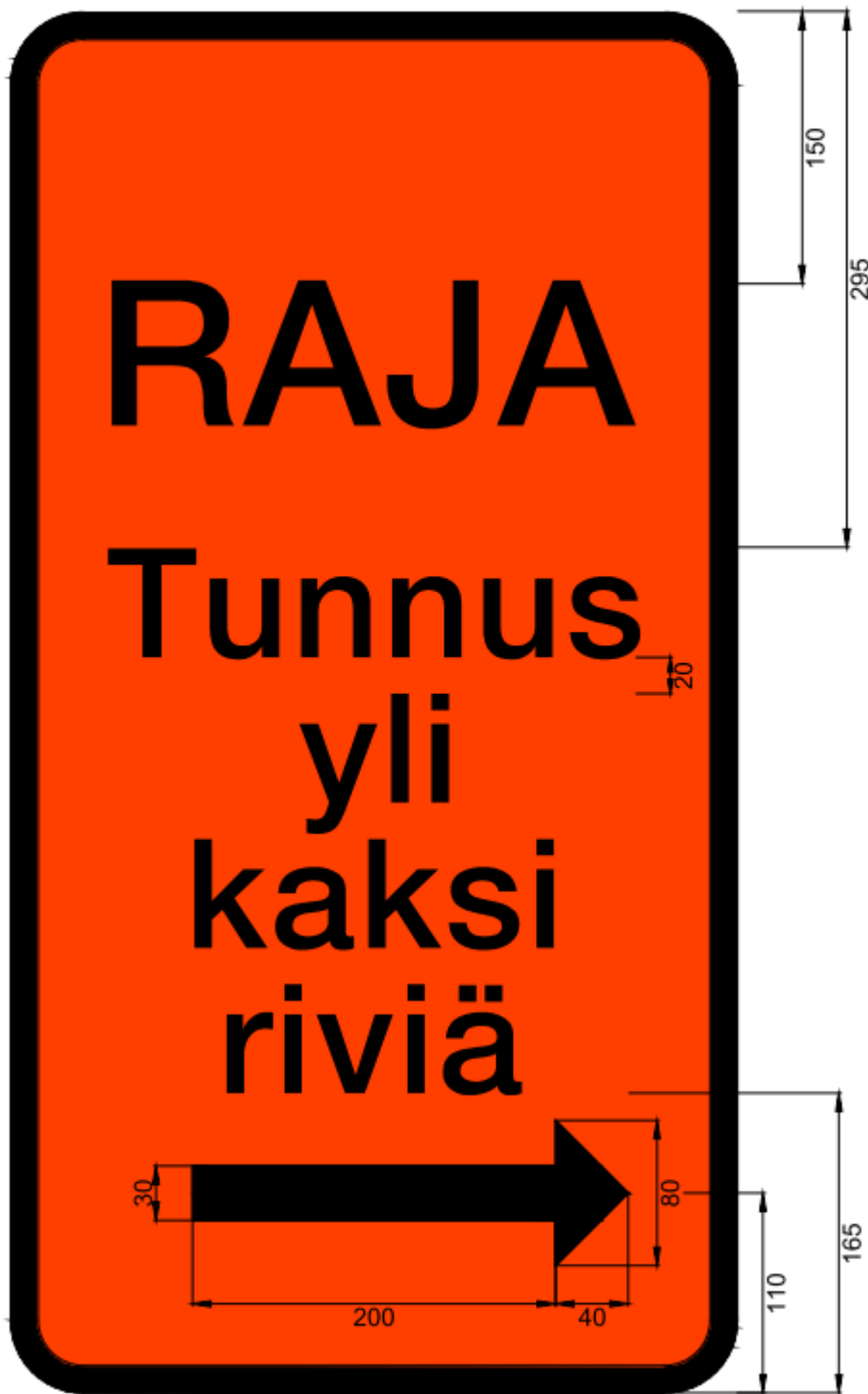
[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)

10.4.113 T-309E Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 80 mm (± 2 %) muu teksti 60 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)

10.4.114 T-309F Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 80 mm (± 2 %) muu teksti 60 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)

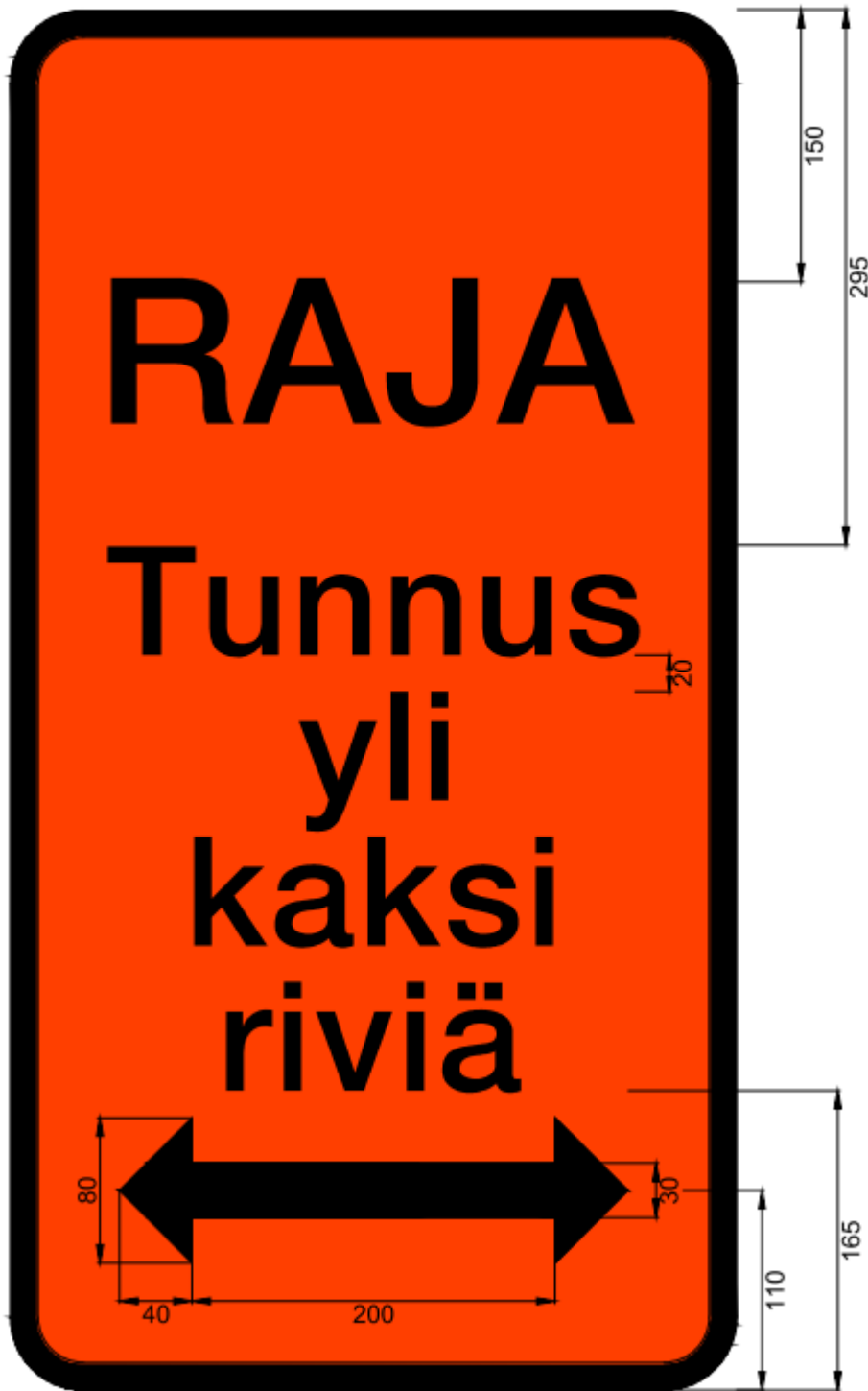
10.4.115 T-309G Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 80 mm (± 2 %) muu teksti 60 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**

[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)

10.4.116 T-310 Ajokielto

Merkin kalvo: ø640 mm (+2 %)

- Pohja:** heijastava valkoinen
- Reuna:** heijastava punainen, leveys 50 mm (+10 %)
- Kuvio:** poikkiraita, heijastava punainen, leveys 170 mm (+2 %)
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

[6.13 Ajokieltomerkki](#)

10.4.117 T-310A Ajokielto-merkki

Merkin kalvo: ø400 mm (+2 %)

Pohja: heijastava valkoinen

Reuna: heijastava punainen, leveys 40 mm (+10 %)

Kuvio: poikkiraita, heijastava punainen, leveys 100 mm (+2 %)

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää[6.13 Ajokieltomerkki](#)**10.4.118 T-311 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus**

Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava oranssi

Reuna: heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

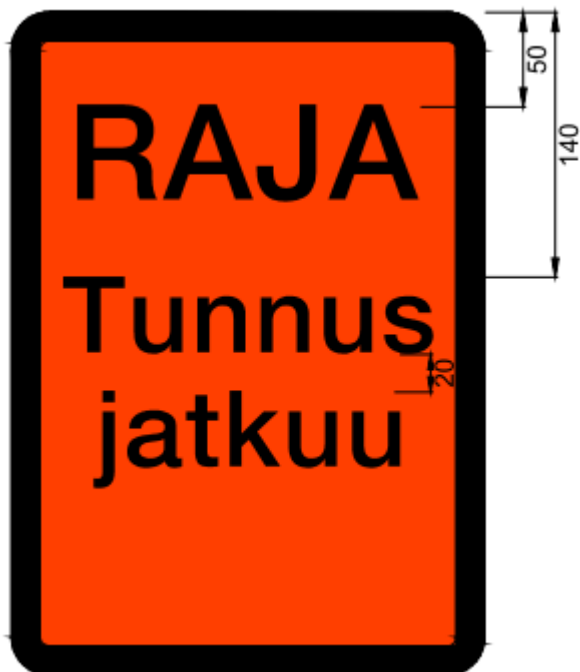
Tekstikoko: **RAJA** 50 mm (± 2 %)
muu teksti 35 mm (± 20 %)
tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

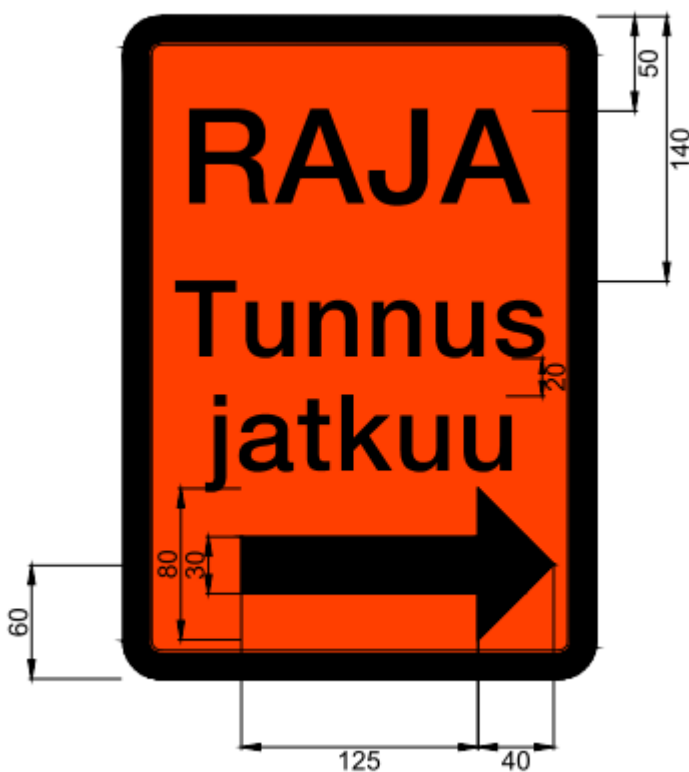
**Aiheeseen liittyvää**[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)

10.4.119 T-311A Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 50 mm (± 2 %) muu teksti 35 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)**10.4.120 T-311B Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus**

Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava oranssi

Reuna: heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)

Nuoli: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

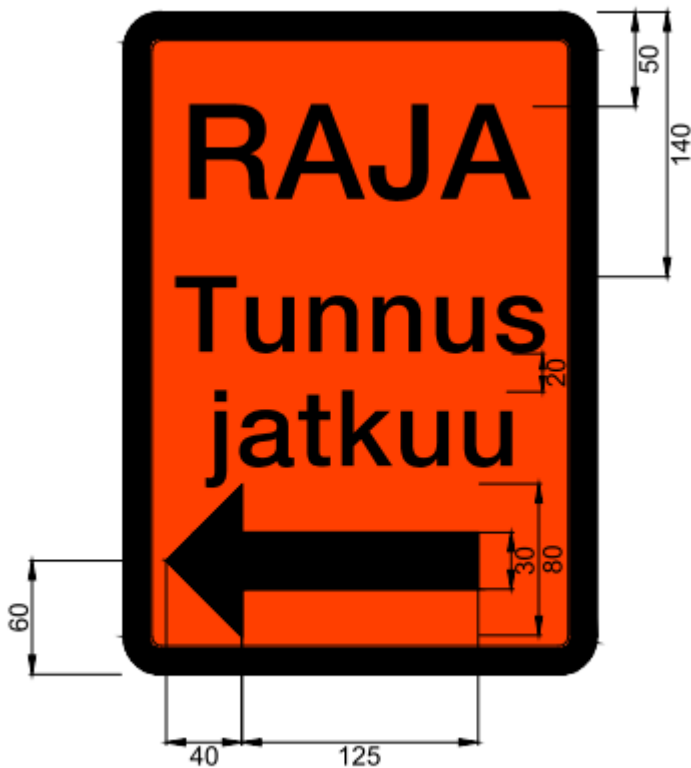
Tekstikoko: **RAJA** 50 mm (± 2 %)
muu teksti 35 mm (± 20 %)
tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)

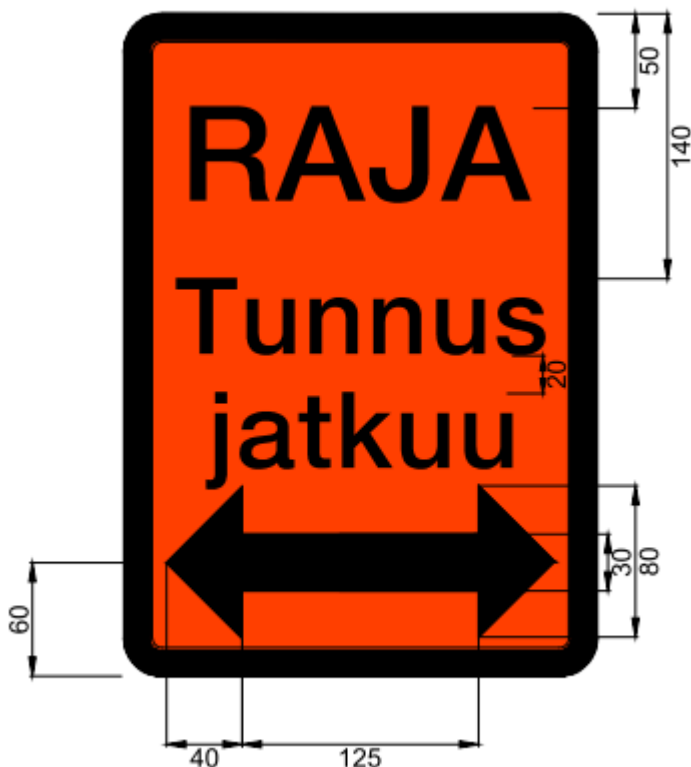
10.4.121 T-311C Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 50 mm (± 2 %) muu teksti 35 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)

10.4.122 T-312 Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava oranssi

Reuna: heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)

Kuvio: heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+2 %), korkeus 280 mm (+2 %)

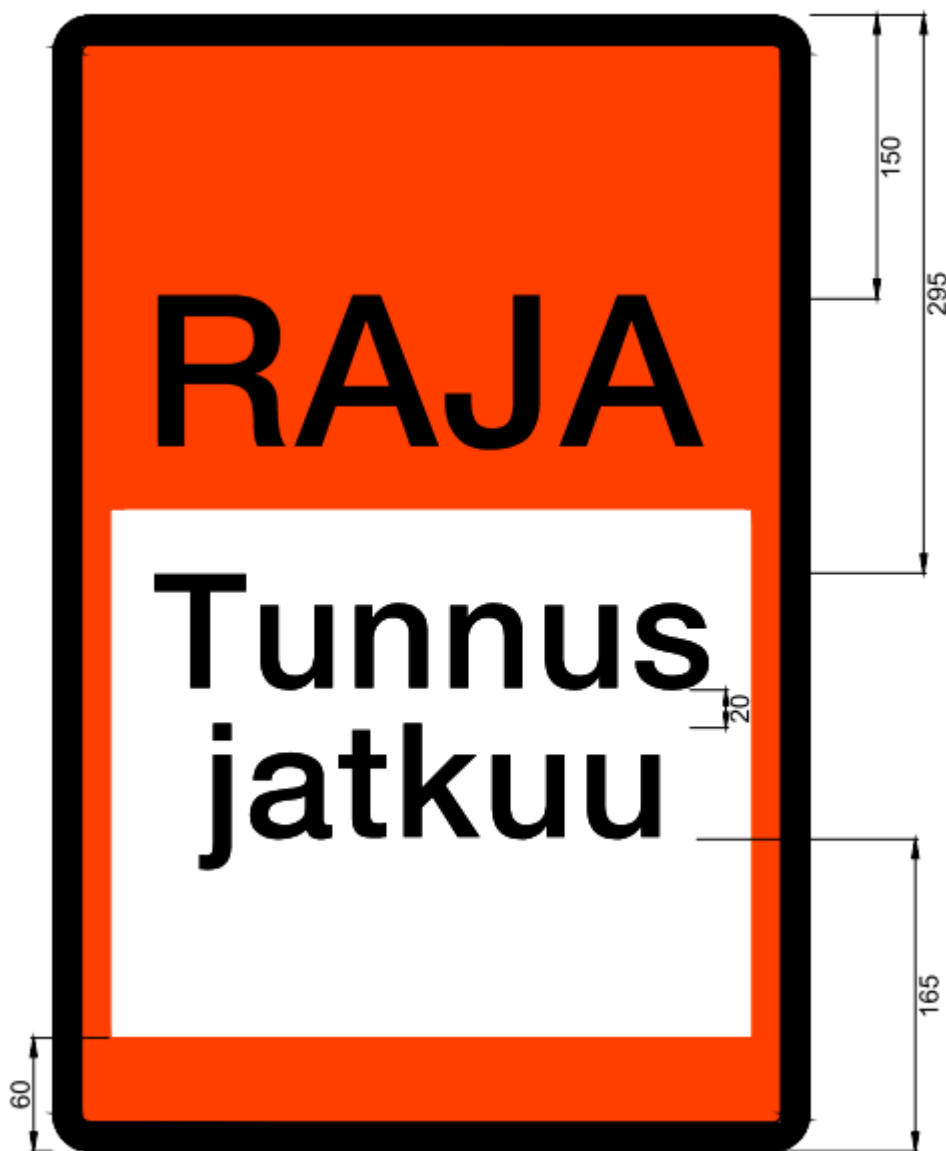
Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: **RAJA** 80 mm (± 2 %)
muu teksti 60 mm (± 20 %)
tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm

Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

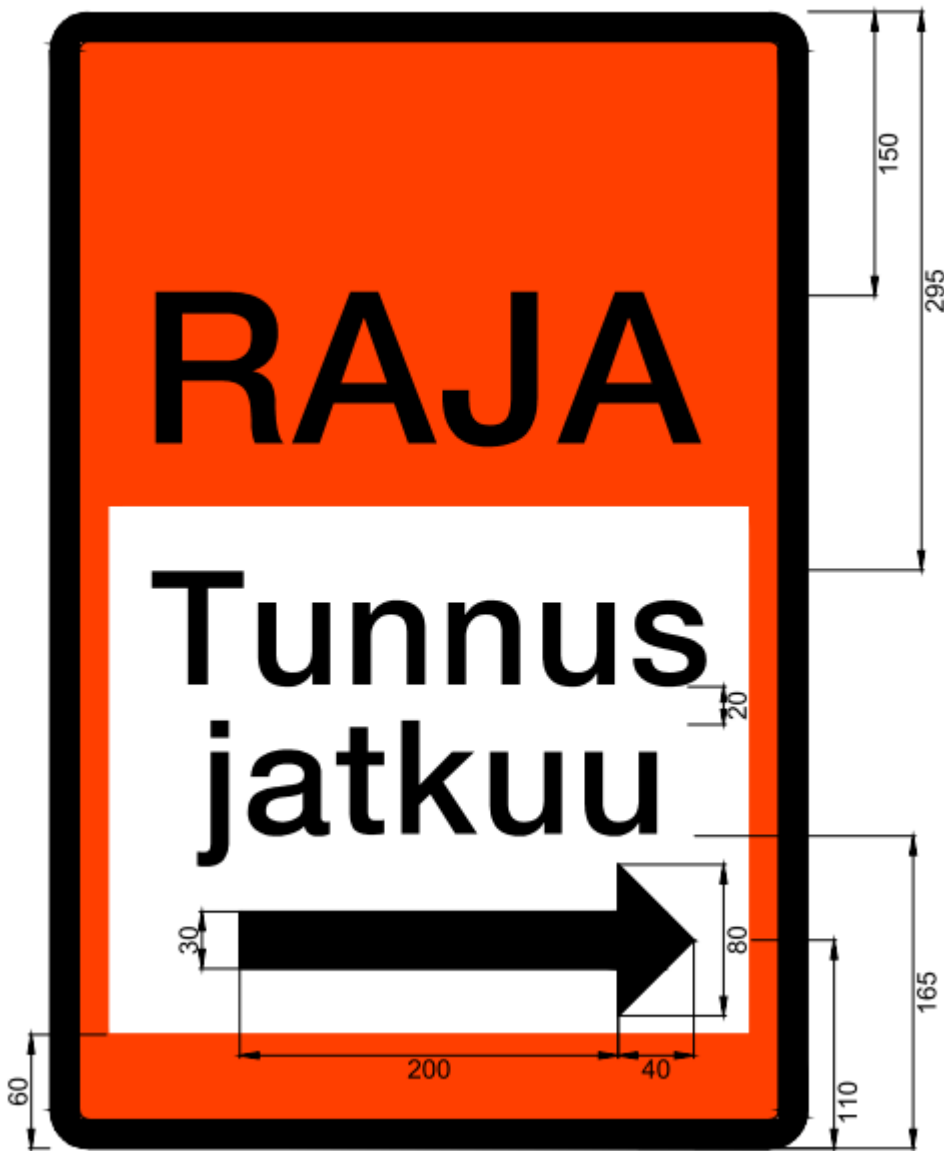
10.4.123 T-312A Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvin:	heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+2 %), korkeus 280 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 80 mm (± 2 %) muu teksti 60 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

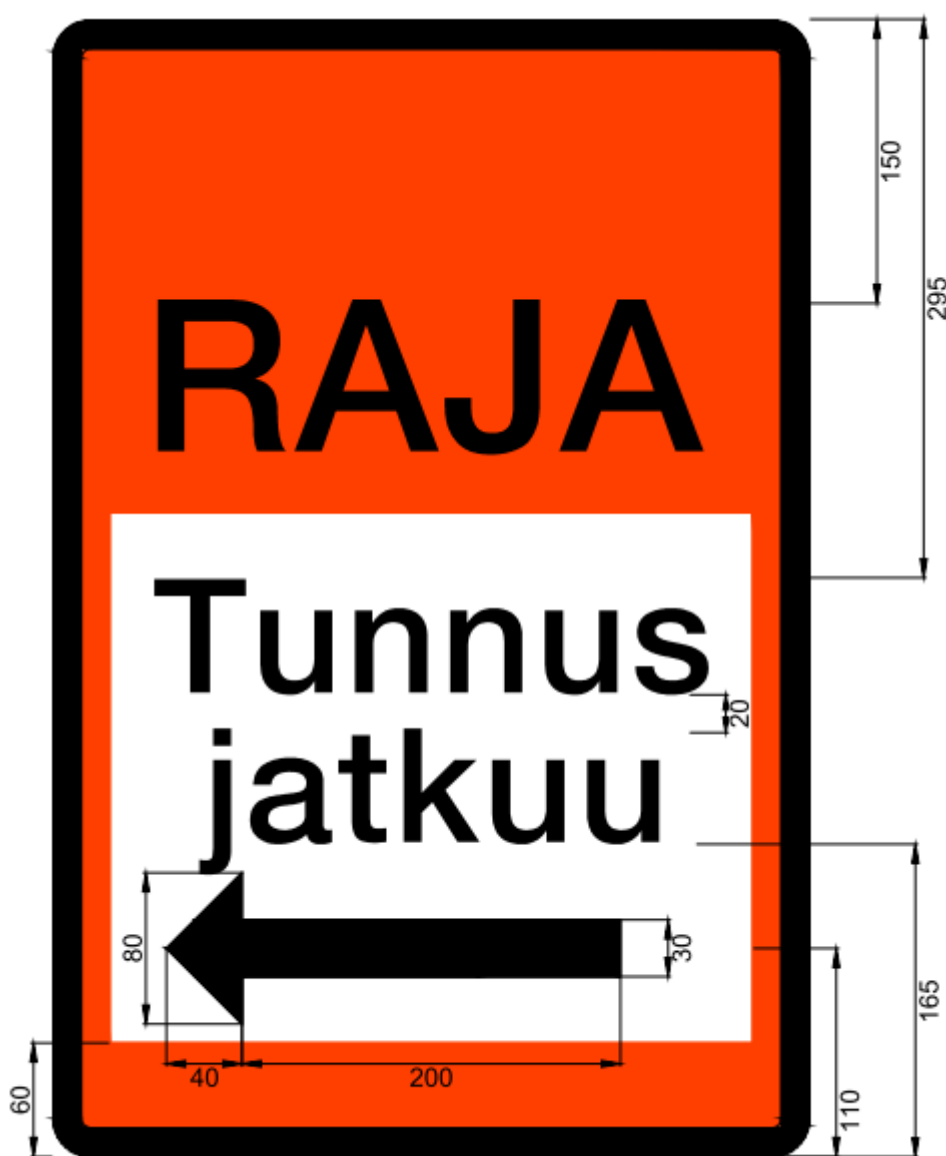
**Aiheeseen liittyvää**[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)**10.4.124 T-312B Toisen luokan liikenteenohjaus**

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+2 %), korkeus 280 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 80 mm (± 2 %) muu teksti 60 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.

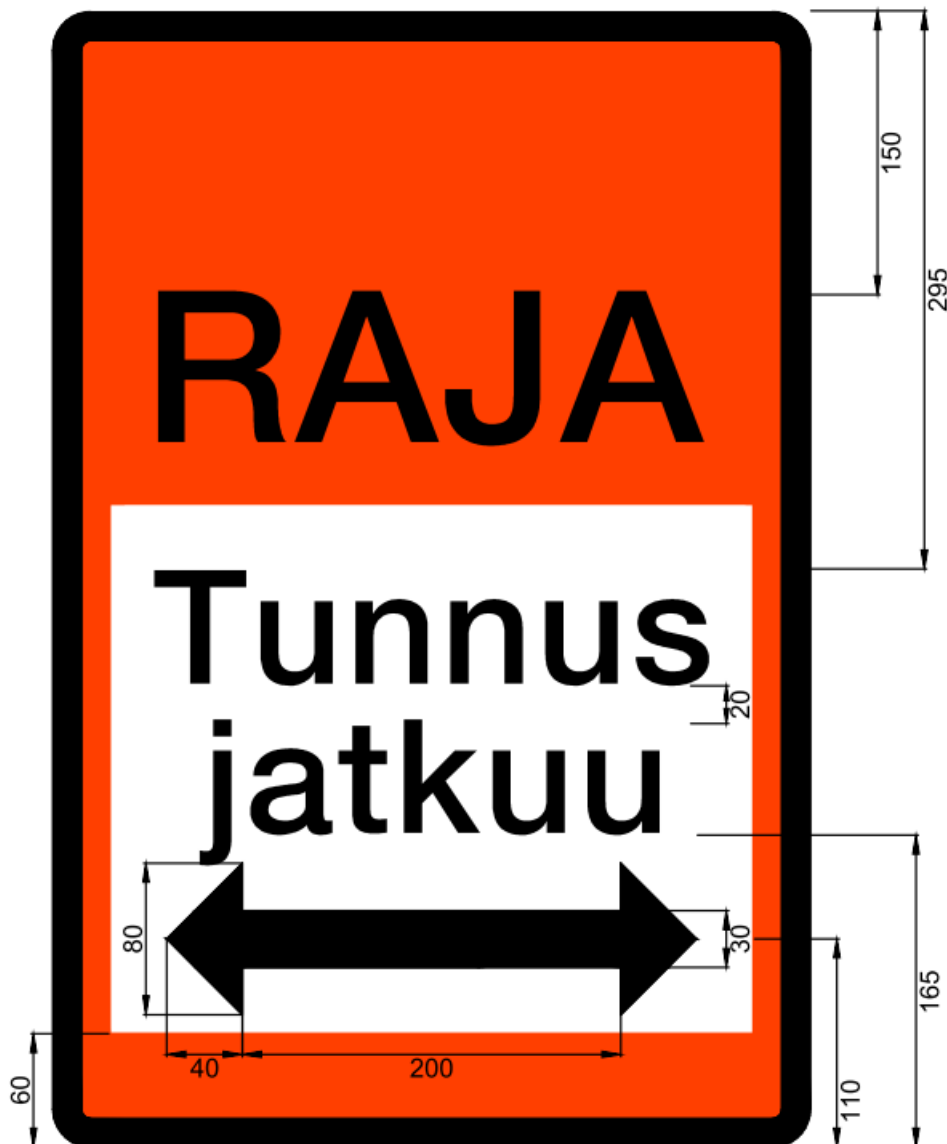


Aiheeseen liittyvää[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)**10.4.125 T-312C Toisen luokan liikenteenohjaus**

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+20 %), korkeus 280 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 80 mm (± 2 %) muu teksti 60 mm (± 2 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)**10.4.126 T-313 Toisen luokan liikenteenohjaus**

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys ja korkeus 200 mm (+2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko:	RAJA 50 mm (± 2 %) muu teksti 35 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

10.4.127 T-313A Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm ($+2$ %), korkeus 350 mm ($+2$ %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm ($+10$ %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys ja korkeus 200 mm ($+2$ %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium $+5$ % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 50 mm (± 2 %)

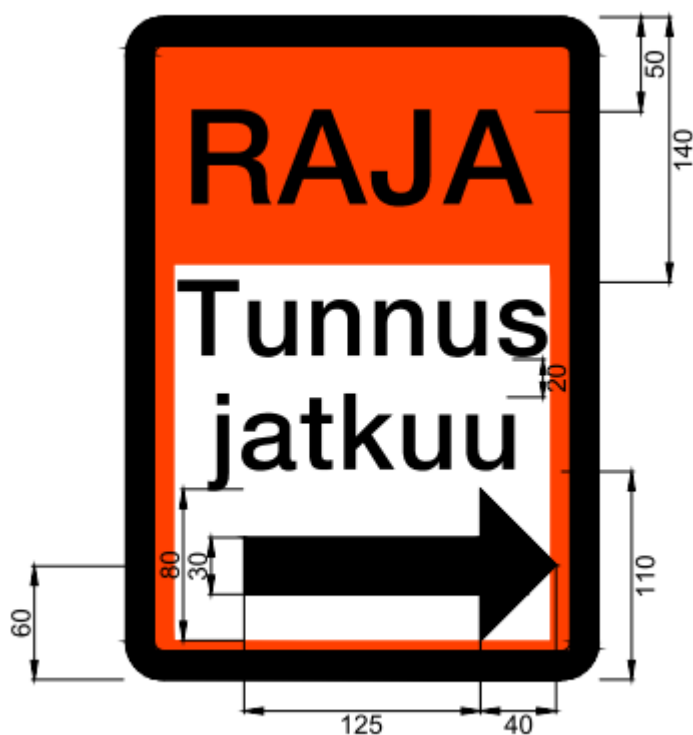
muu teksti 35 mm ($\pm 20\%$)
tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

10.4.128 T-313B Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo: leveys 250 mm ($+2\%$), korkeus 350 mm ($+2\%$)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava oranssi

Reuna: heijastamaton musta, leveys 15 mm ($+10\%$)

Kuvio: heijastava valkoinen, leveys ja korkeus 200 mm ($+2\%$)

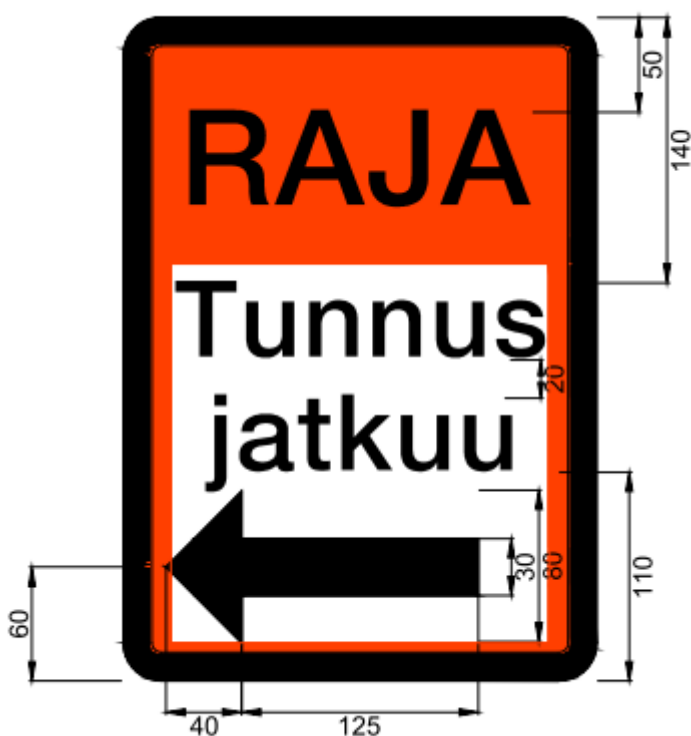
Nuoli: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium $+5\%$ harvennus

Tekstikoko:	RAJA 50 mm (± 2 %) muu teksti 35 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

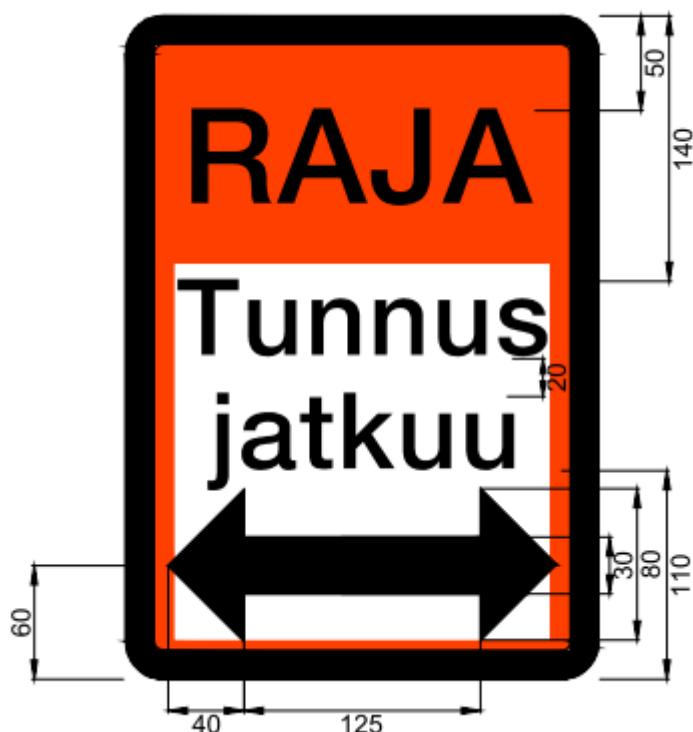
10.4.129 T-313C Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm ($+2$ %), korkeus 350 mm ($+2$ %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm ($+10$ %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys ja korkeus 200 mm ($+2$ %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 50 mm (± 2 %) muu teksti 35 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

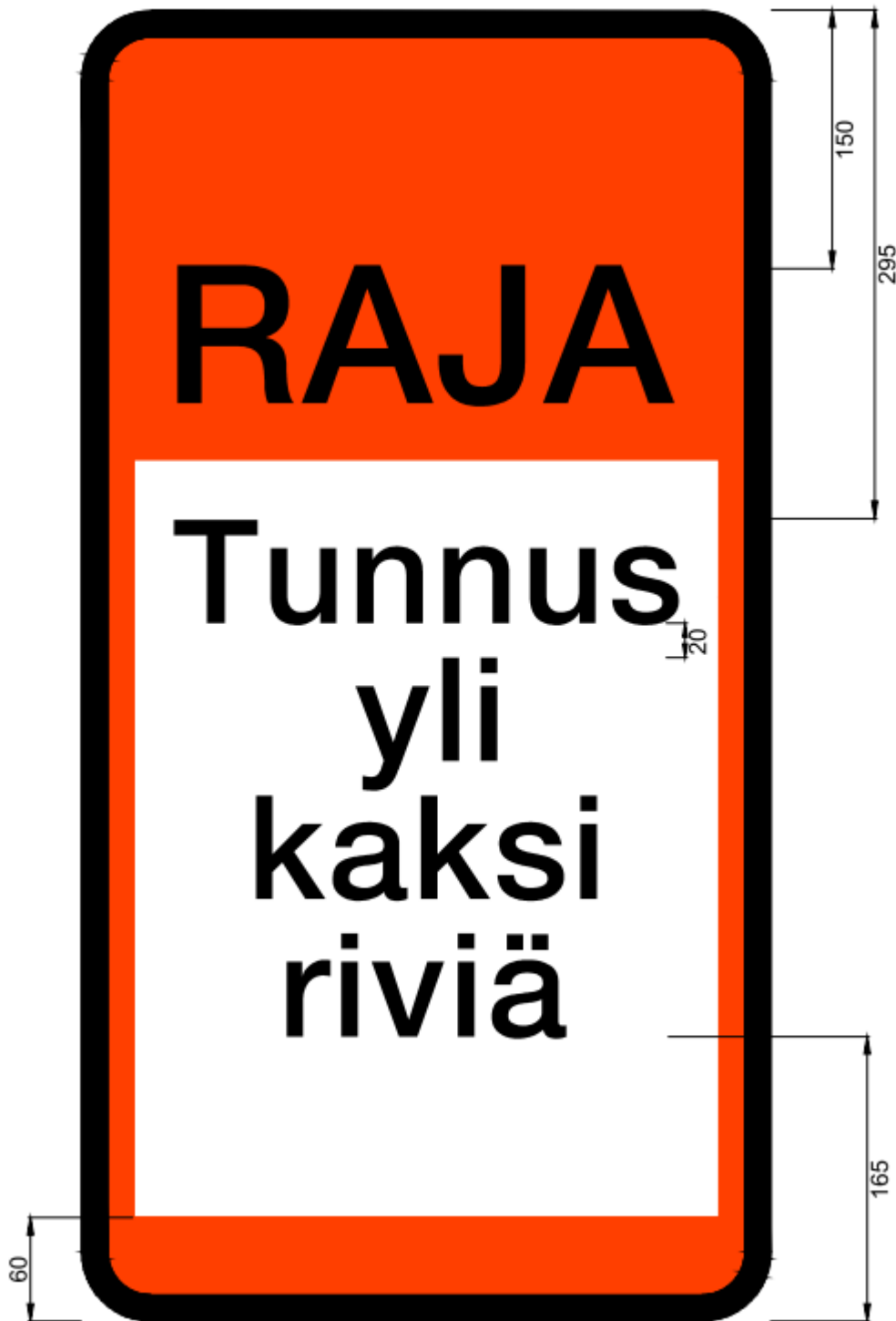
10.4.130 T-314D Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+2 %), korkeus 440 mm (+2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

- Tekstikoko:** **RAJA** 80 mm (± 2 %)
muu teksti 60 mm (± 20 %)
tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
- Tekstiväri:** heijastamaton musta
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

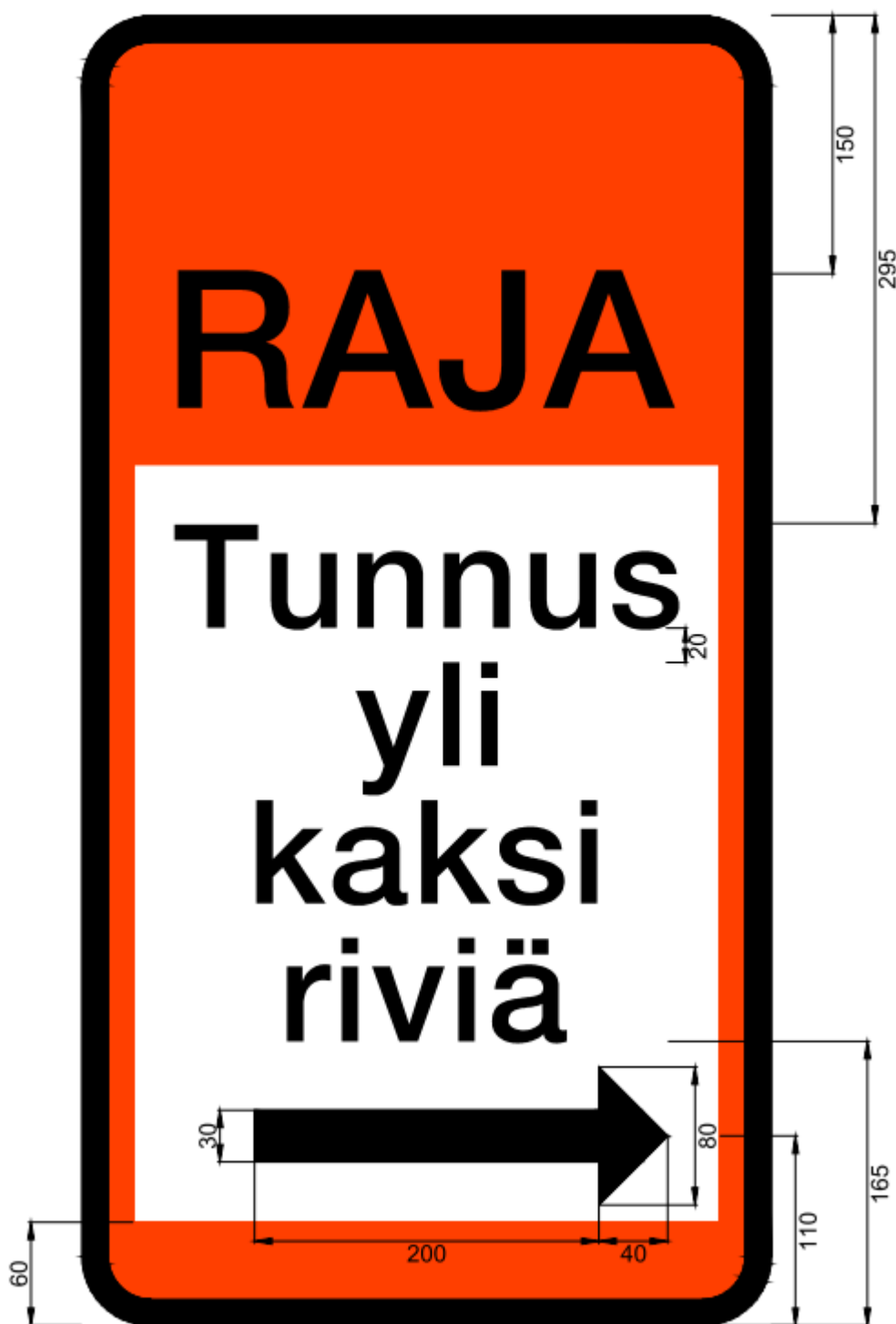
[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

10.4.131 T-314E Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+2 %), korkeus 440 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 80 mm (± 2 %) muu teksti 60 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

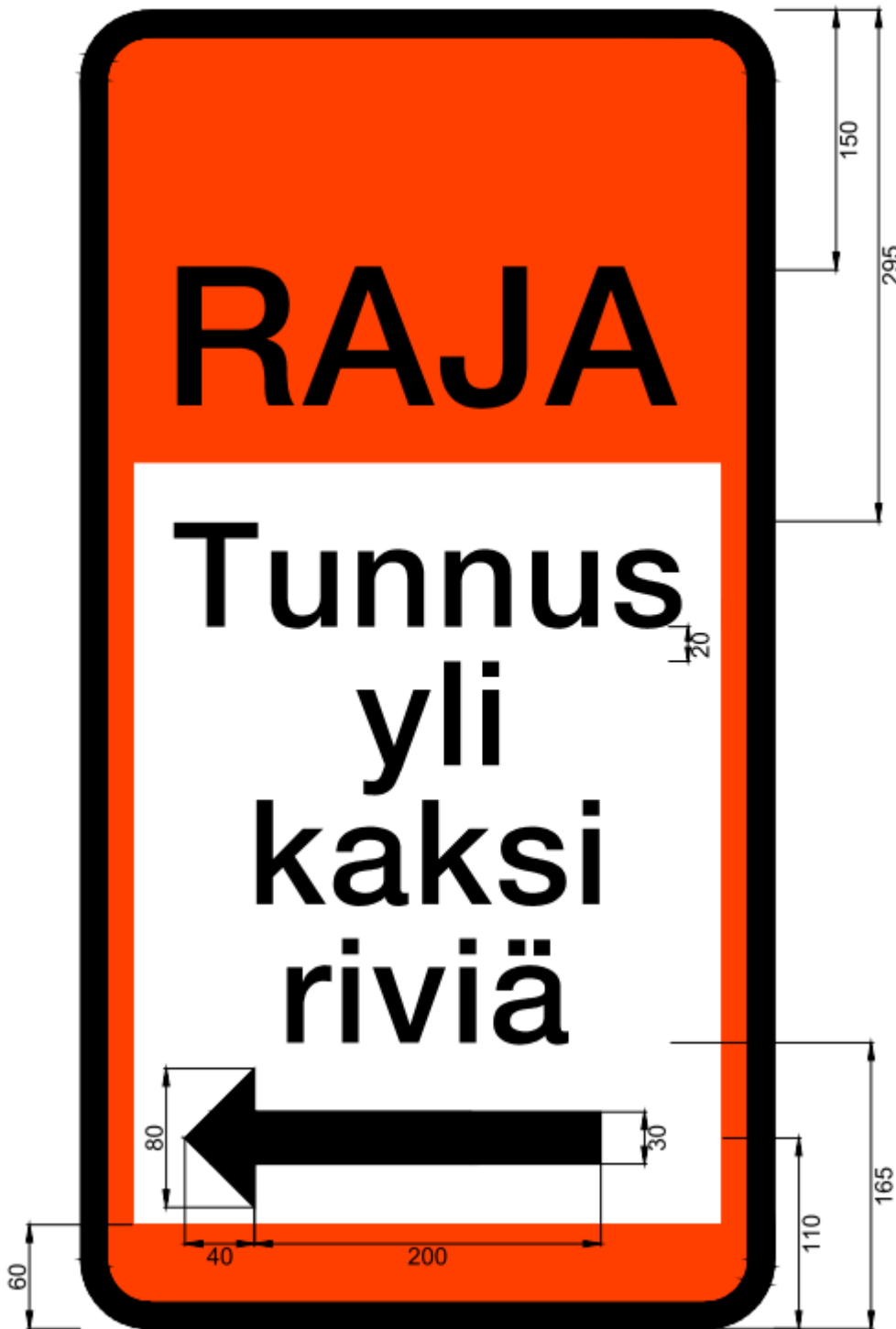
10.4.132 T-314F Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuivio:	heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+2 %), korkeus 440 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 80 mm (± 2 %) muu teksti 60 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

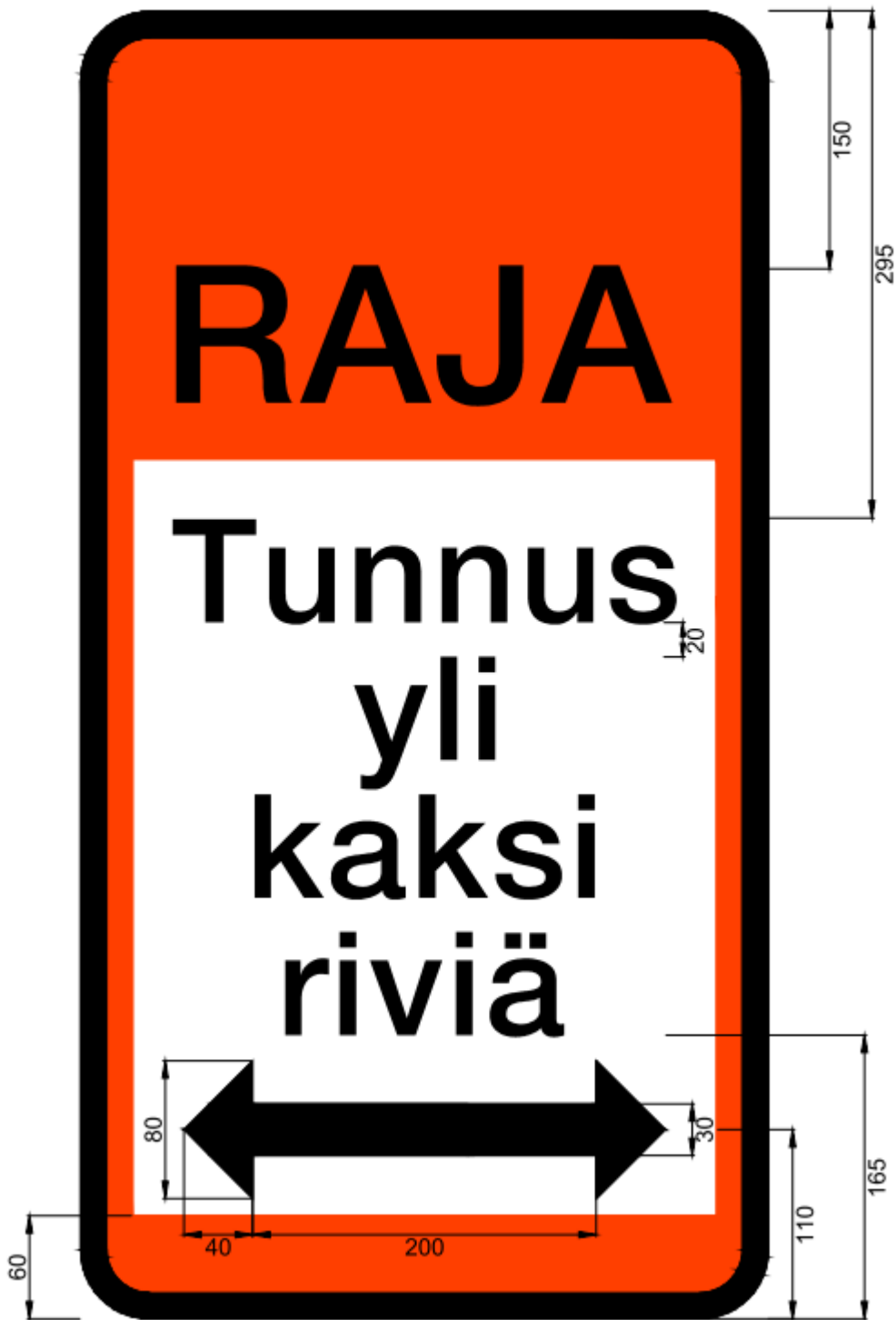
Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)**10.4.133 T-314G Toisen luokan liikenteenohjaus****Merkin kalvo:** leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuivio:	heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+2 %), korkeus 440 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 80 mm (± 2 %) muu teksti 60 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

10.4.134 T-315B Rataverkon haltijuuden raja

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Viiva:	heijastamaton musta, leveys 10 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 20 mm etäisyys reunasta ja viivasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään puolikkaiden vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Kun merkitään valtion rataverkon rajaa, merkissä valtion rataverkon haltijuutta osoittavan tekstin on oltava **Valtion rataverkko**. Muuten teksti tilauksen mukaan.

**Rata-
verkon
haltija**

**Rata-
verkon
haltija**

**Valtion
rata-
verkko**

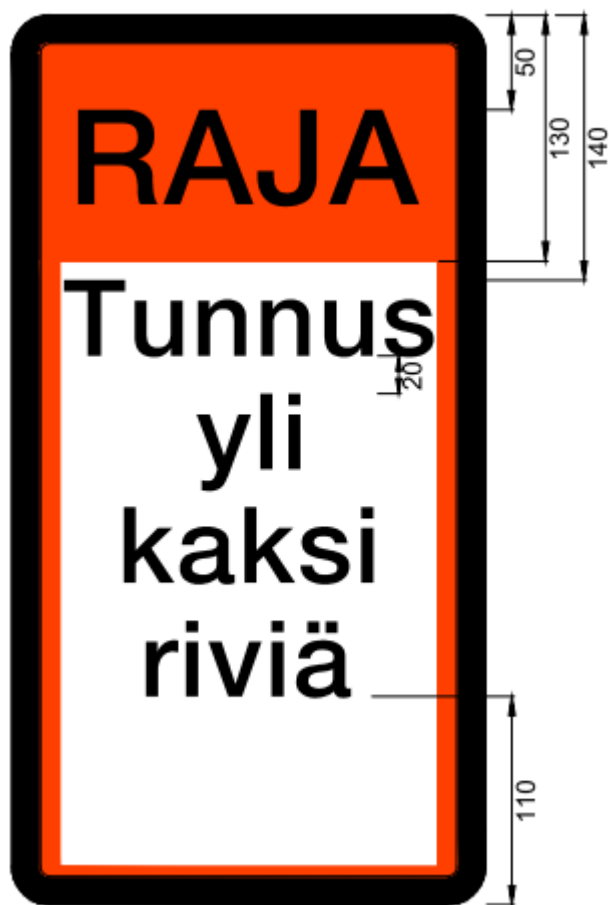
**Rata-
verkon
haltija**

Aiheeseen liittyvää[6.31 Rataverkon haltijuuden raja](#)**10.4.135 T-316D Toisen luokan liikenteenohjaus**

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 200 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 50 mm (± 2 %) muu teksti 35 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**

[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

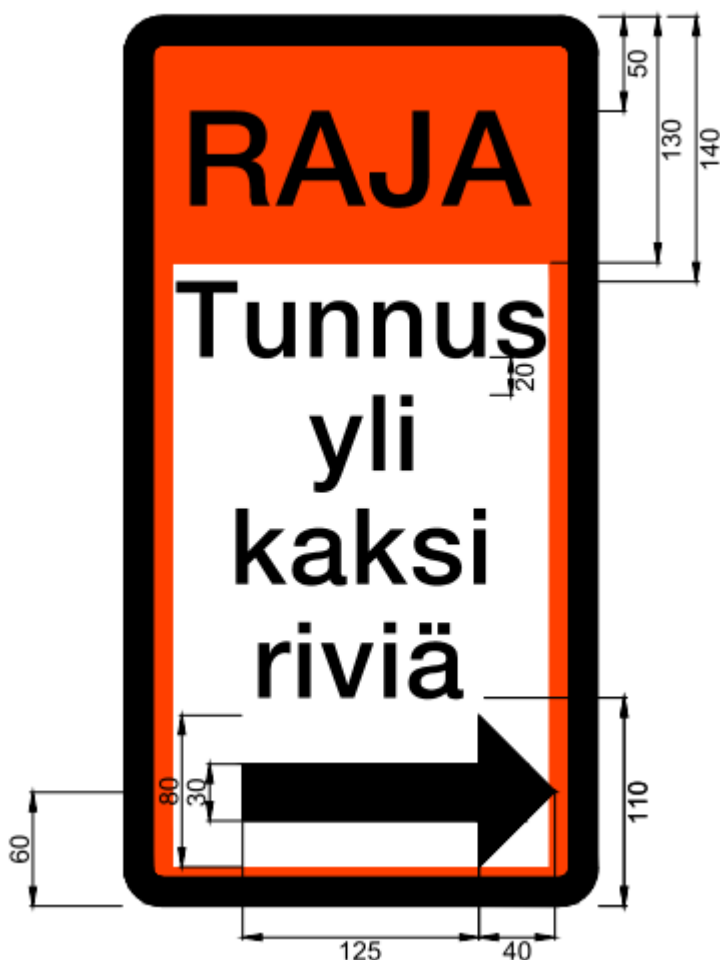
10.4.136 T-316E Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 200 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 50 mm (± 2 %) muu teksti 35 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

10.4.137 T-316F Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava oranssi

Reuna: heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)

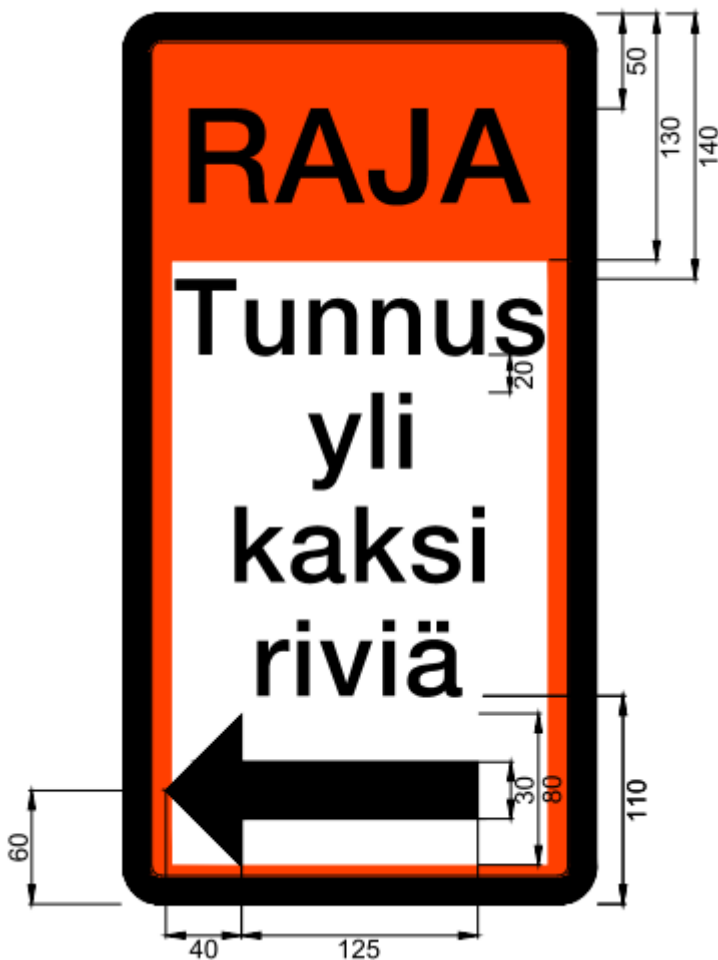
Kuvio: heijastava valkoinen, leveys 200 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)

Nuoli: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 50 mm (± 2 %) muu teksti 35 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)

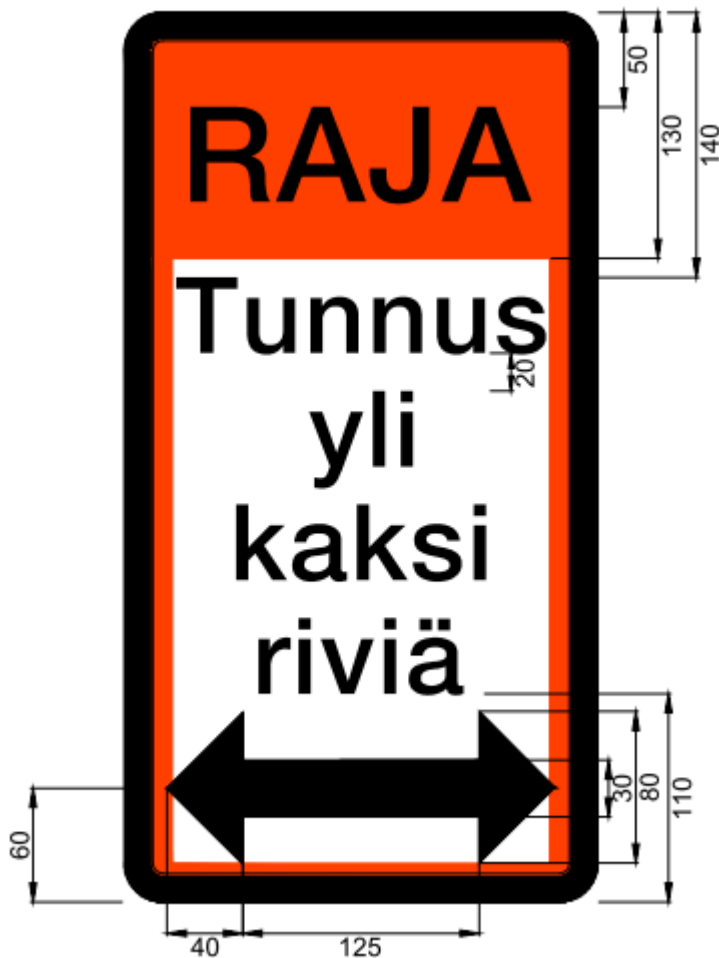
10.4.138 T-316G Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 200 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 50 mm (± 2 %) muu teksti 35 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus](#)**10.4.139 T-317D Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus**

Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava oranssi

Reuna: heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

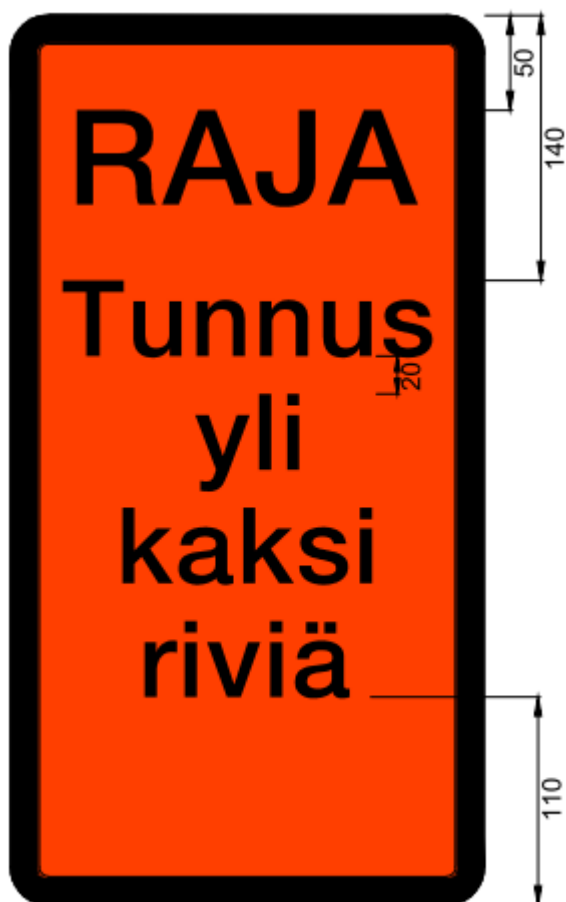
Tekstikoko: **RAJA** 50 mm (± 2 %)
muu teksti 35 mm (± 20 %)
tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**

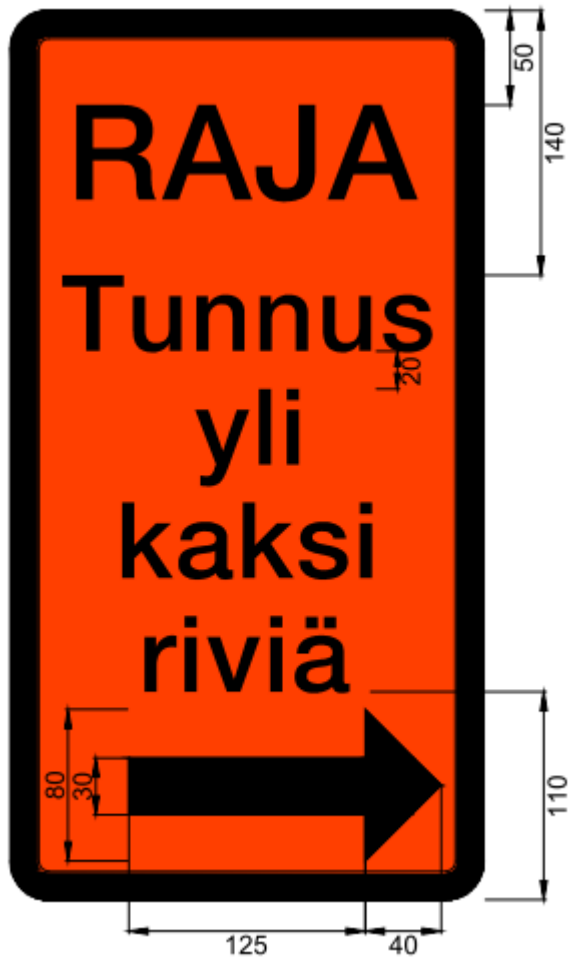
[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)

10.4.140 T-317E Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 50 mm (± 2 %) muu teksti 35 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)

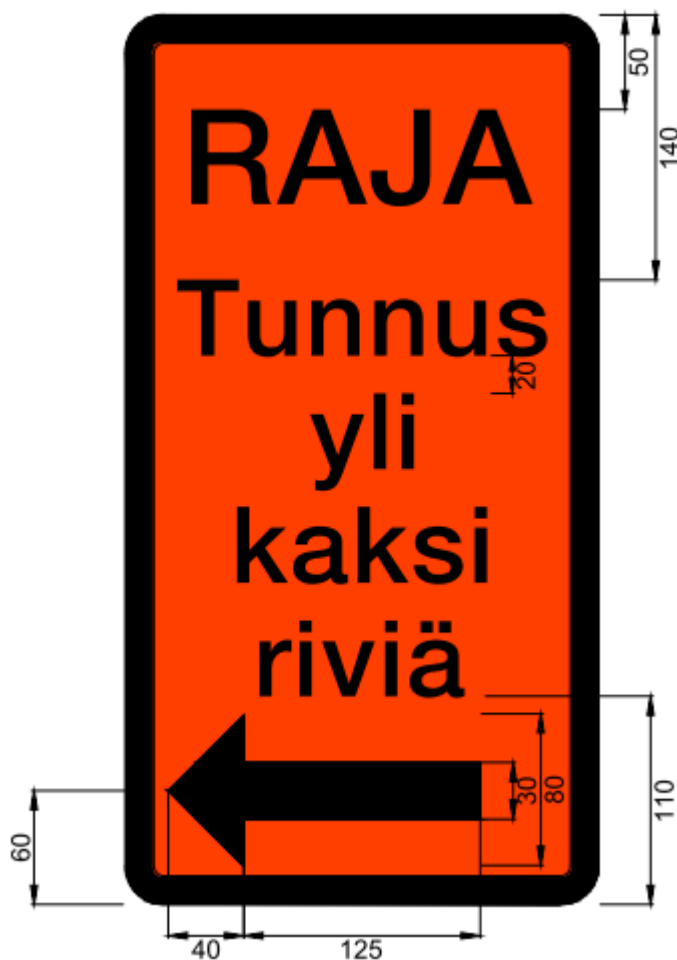
10.4.141 T-317F Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm

Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)

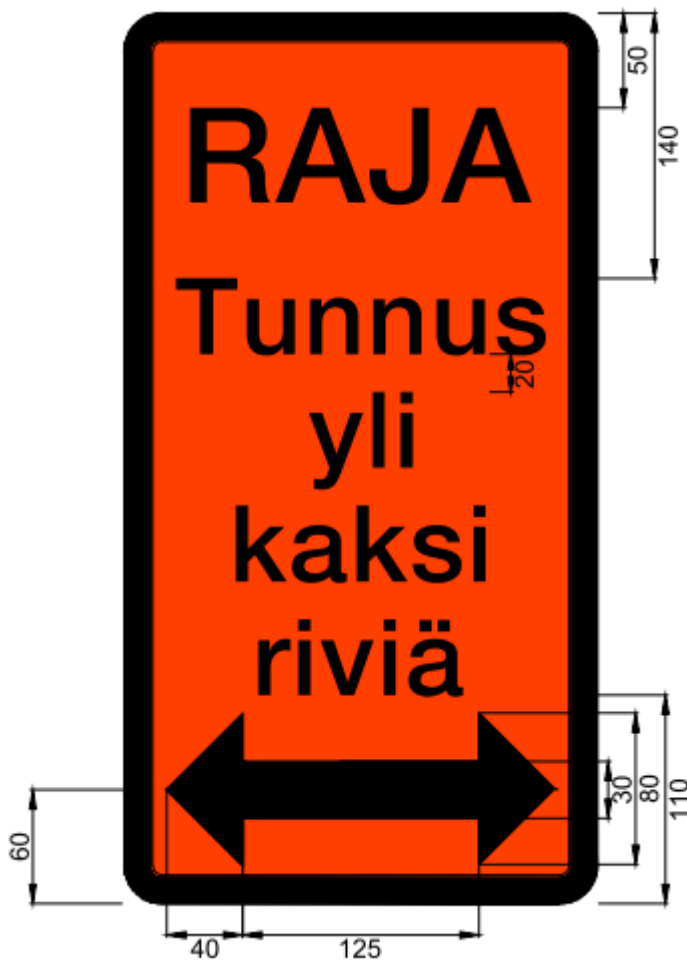
10.4.142 T-317G Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 50 mm (± 2 %) muu teksti 35 mm (± 20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus](#)

10.4.143 T-320 Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo: leveys 400 mm ($+2$ %), korkeus 800 mm ($+2$ %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **EI VAK** ja tarvittaessa kuljetusluokka tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

EI VAK
Luokka 3

Aiheeseen liittyvää[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)**10.4.144 T-320A Vaihto- ja ratatyörajoite**

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **EI VAK** ja tarvittaessa kuljetusluokka tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)**10.4.145 T-320B Vaihto- ja ratatyörajoite**

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **EI VAK** ja tarvittaessa kuljetusluokka tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)**10.4.146 T-320C Vaihto- ja ratatyörajoite**

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **EI VAK** ja tarvittaessa kuljetusluokka tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)**10.4.147 T-321 Vaihto- ja ratatyörajoite**

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **RATATYÖ** ja/tai **VAIHTOTYÖ vain luvalla** ja yhteystieto tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



RATATYÖ
vain luvalla
040 1234567

Aiheeseen liittyvää

[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

10.4.148 T-321A Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **RATATYÖ** ja/tai **VAIHTOTYÖ vain luvalla** ja yhteystieto tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

10.4.149 T-321B Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **RATATYÖ** ja/tai **VAIHTOTYÖ vain luvalla** ja yhteystieto tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

10.4.150 T-321C Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **RATATYÖ** ja/tai **VAIHTOTYÖ vain luvalla** ja yhteystieto tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

10.4.151 T-322 Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **MAX akselipaino** ja kN tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



MAX
akselipaino
200 kN

Aiheeseen liittyvää

[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

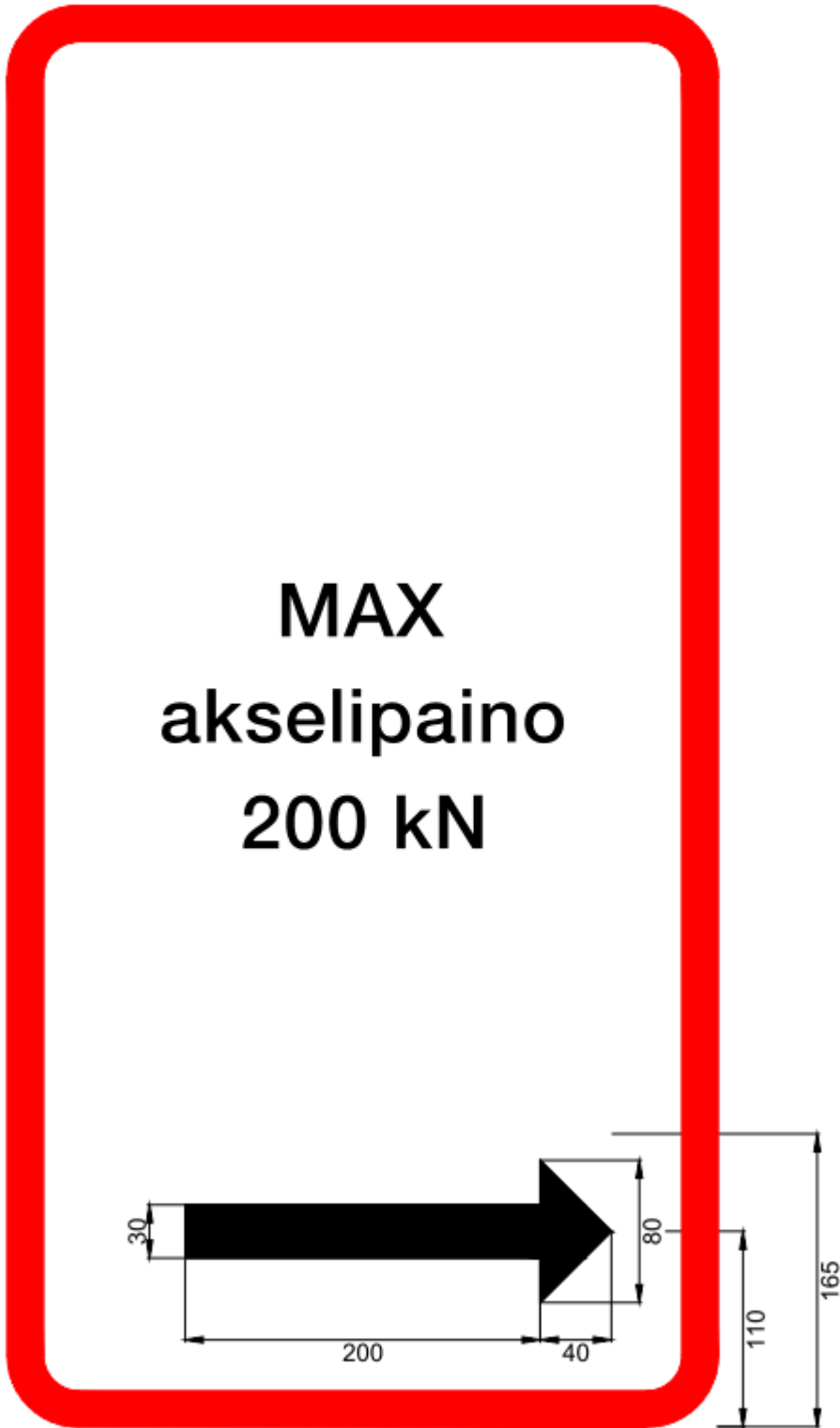
10.4.152 T-322A Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **MAX akselipaino** ja kN tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

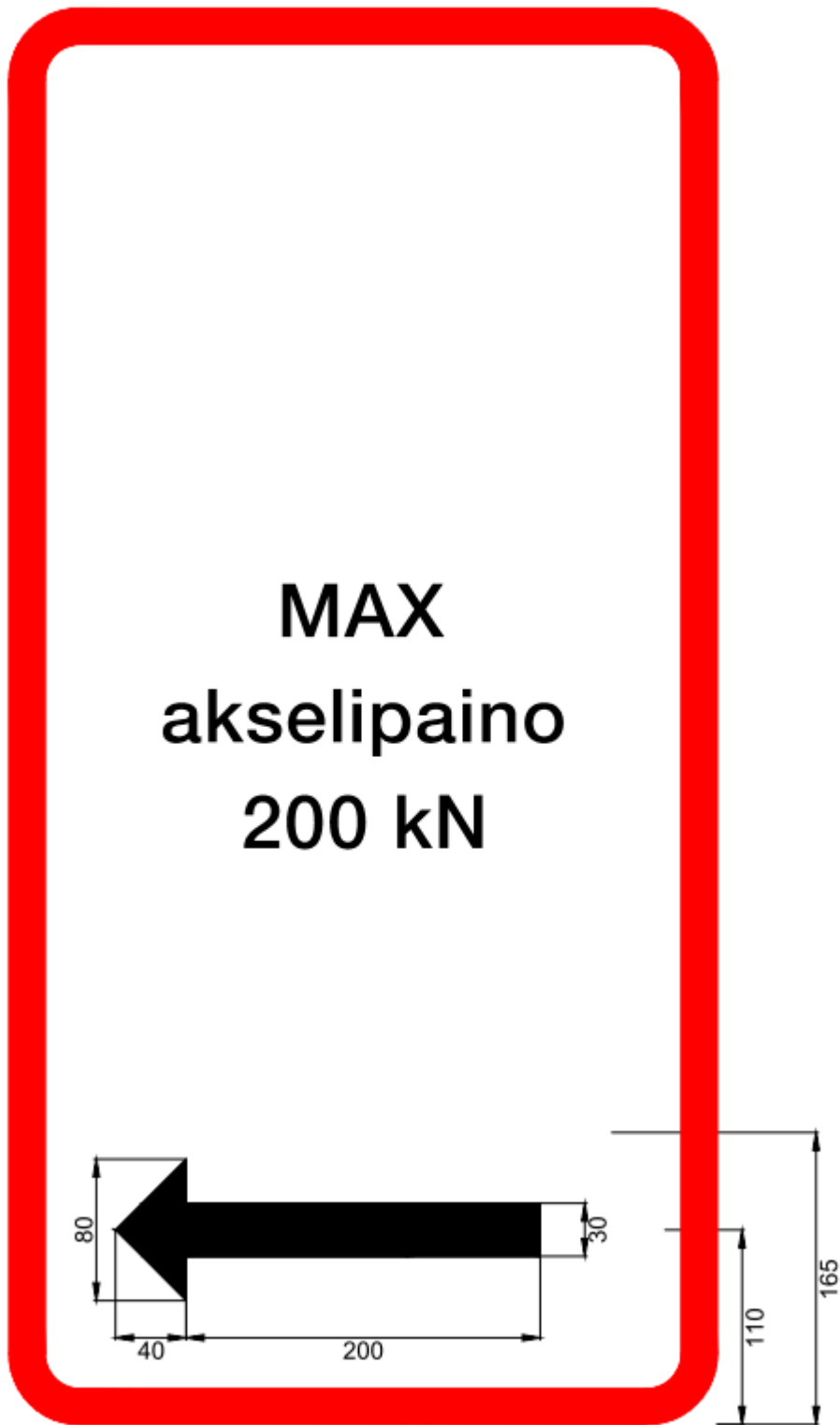
10.4.153 T-322B Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **MAX akselipaino** ja kN tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

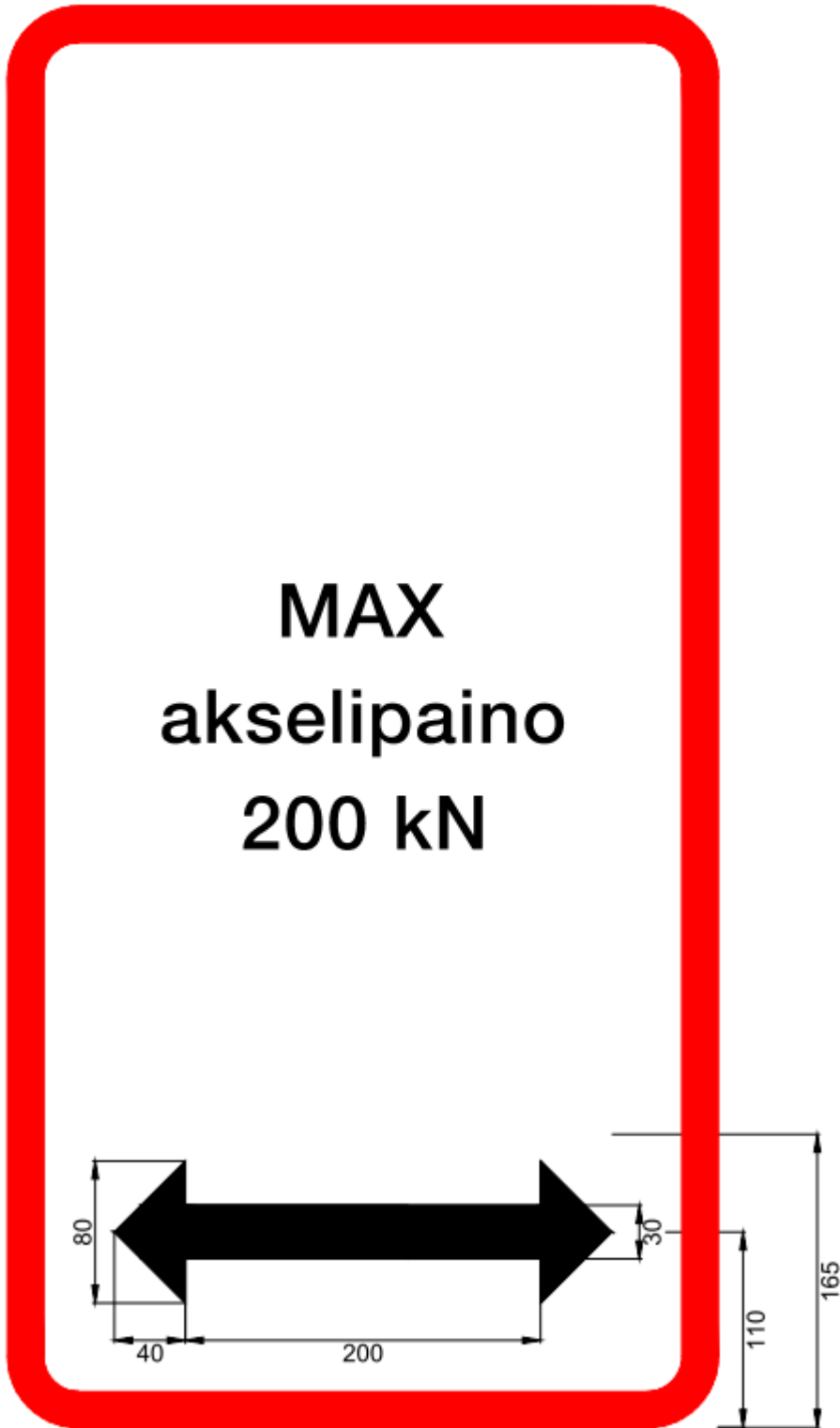
10.4.154 T-322C Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **MAX akselipaino** ja kN tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)


10.4.155 T-323 Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti:

- **Ei jarrutonta kalustoa**
- Jarrupainoprosentti vähintään sekä prosenttiluku tilauksen mukaisesti

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



**Ei
jarrutonta
kalustoa**

Aiheeseen liittyvää

[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

10.4.156 T-323A Vaihto- ja ratatyörajoite

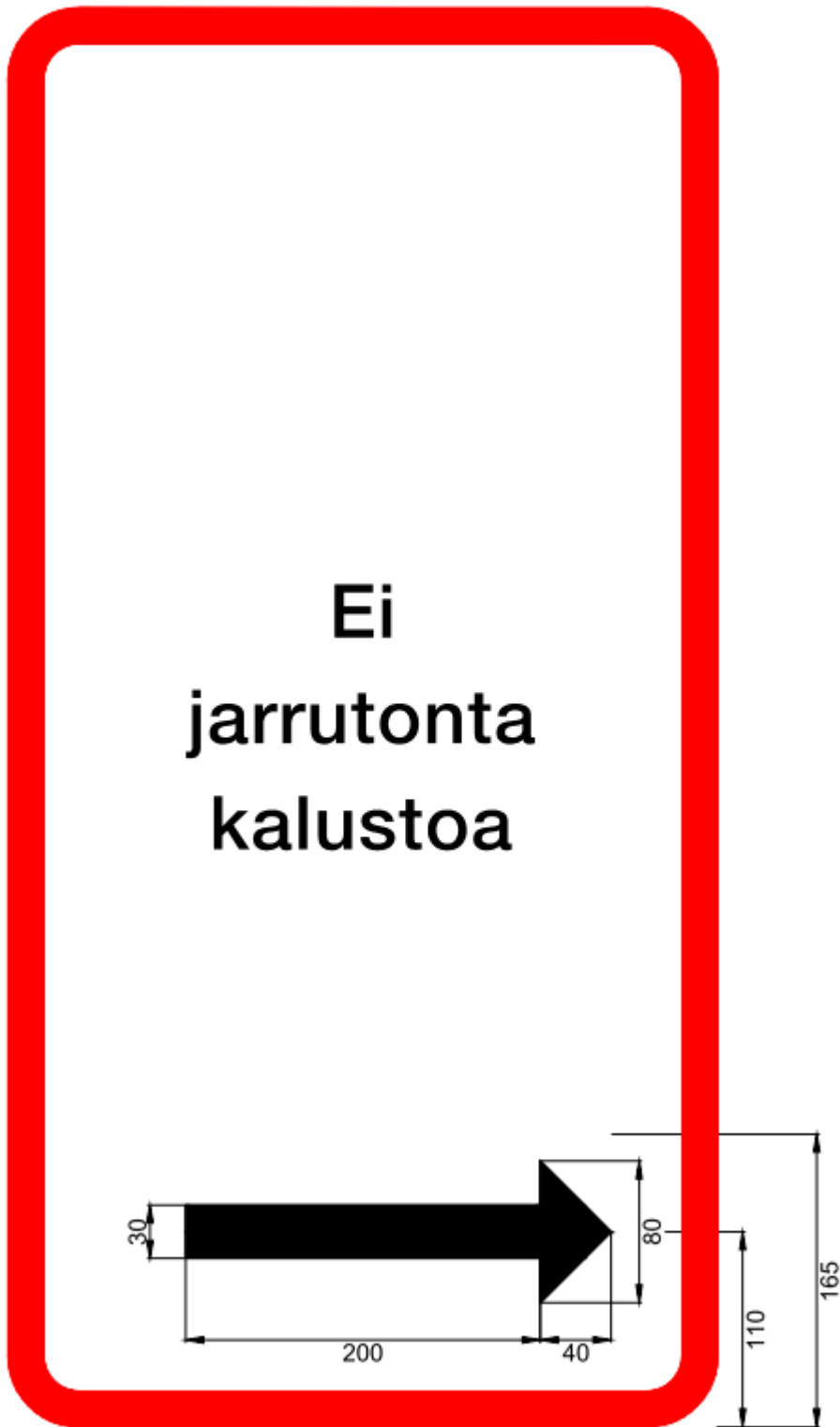
Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti:

- **Ei jarrutonta kalustoa**
- Jarrupainoprosentti vähintään sekä prosenttiluku tilauksen mukaisesti

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

10.4.157 T-323B Vaihto- ja ratatyörajoite

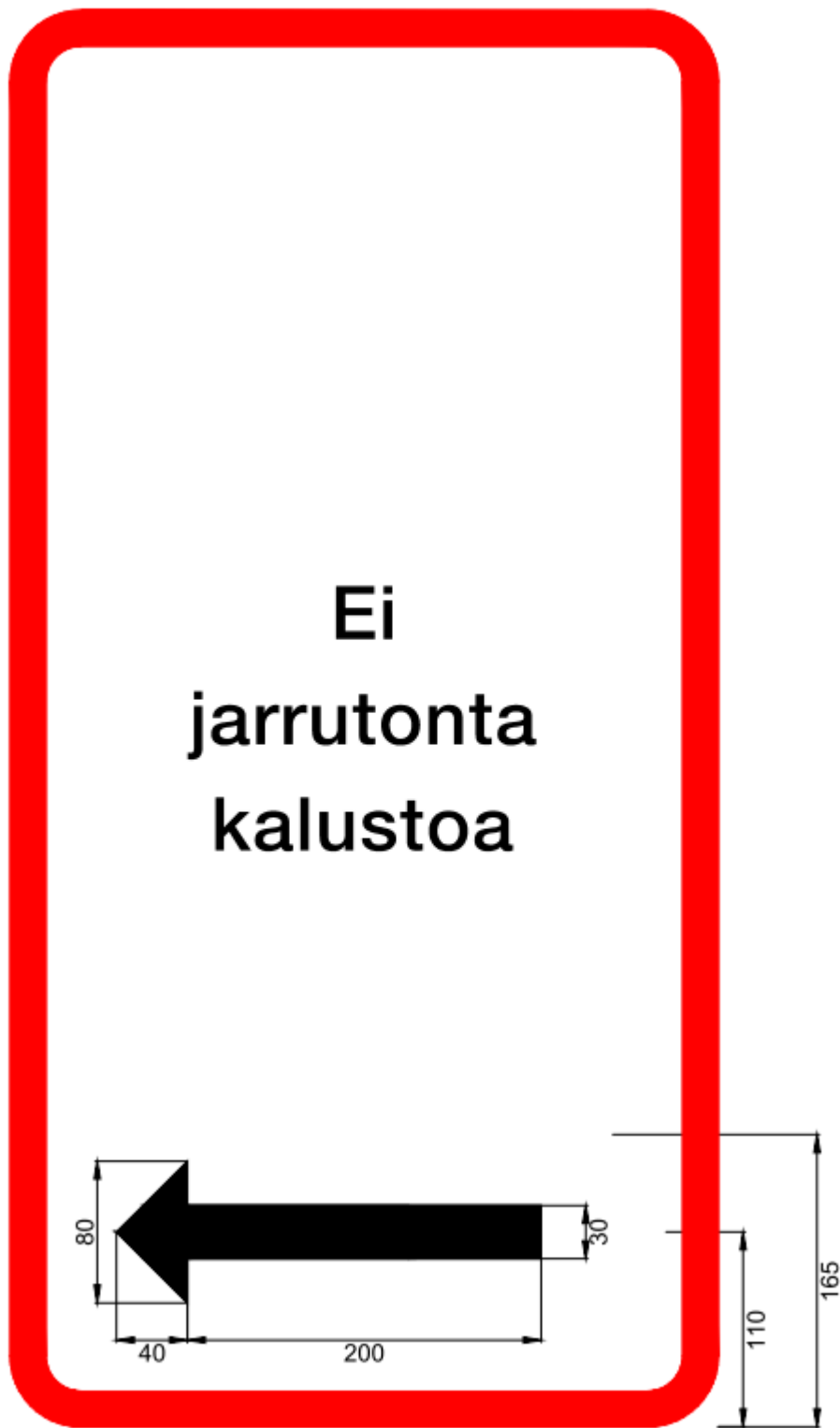
Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti:

- **Ei jarrutonta kalustoa**
- jarrupainoprosentti vähintään sekä prosenttiluku tilauksen mukaisesti

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

10.4.158 T-323C Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti:

- **Ei jarrutonta kalustoa**
- jarrupainoprosentti vähintään sekä prosenttiluku tilauksen mukaisesti

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

10.4.159 T-324 Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

Reuna: heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

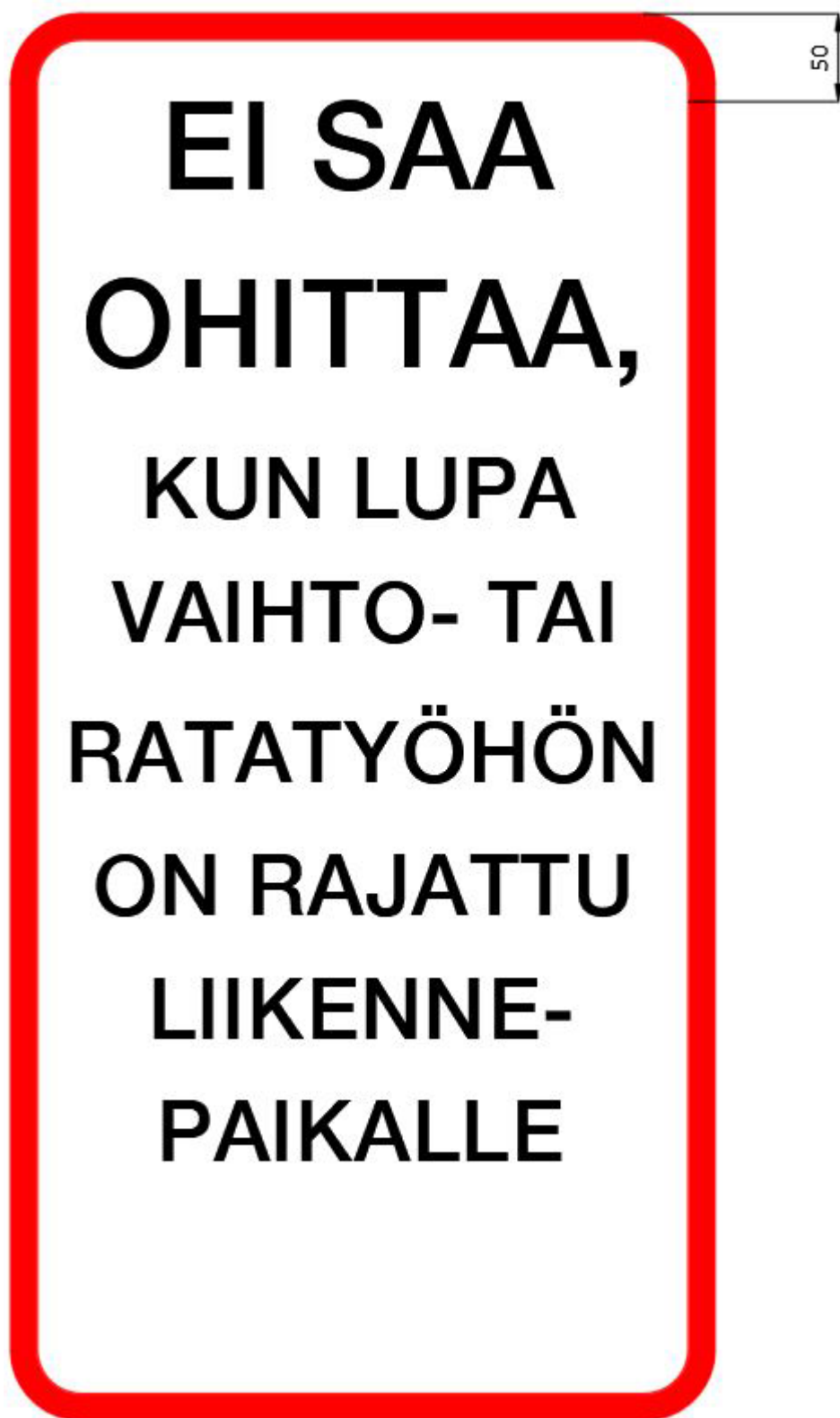
Tekstikoko: **EI SAA OHITTAA** -teksti 50 mm

KUN LUPA VAIHTO- TAI RATATYÖHÖN ON RAJATTU LIIKENNEPAIKALLE -teksti
35 mm

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)

10.4.160 T-324A Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	EI SAA OHITTAA -teksti 50 mm KUN LUPA VAIHTO- TAI RATATYÖHÖN ON RAJATTU LIIKENNEPAIKALLE -teksti 35 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)**10.4.161 T-324B Vaihto- ja ratatyörajoite**

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

Reuna: heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)

Nuoli: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: **EI SAA OHITTAA** -teksti 50 mm

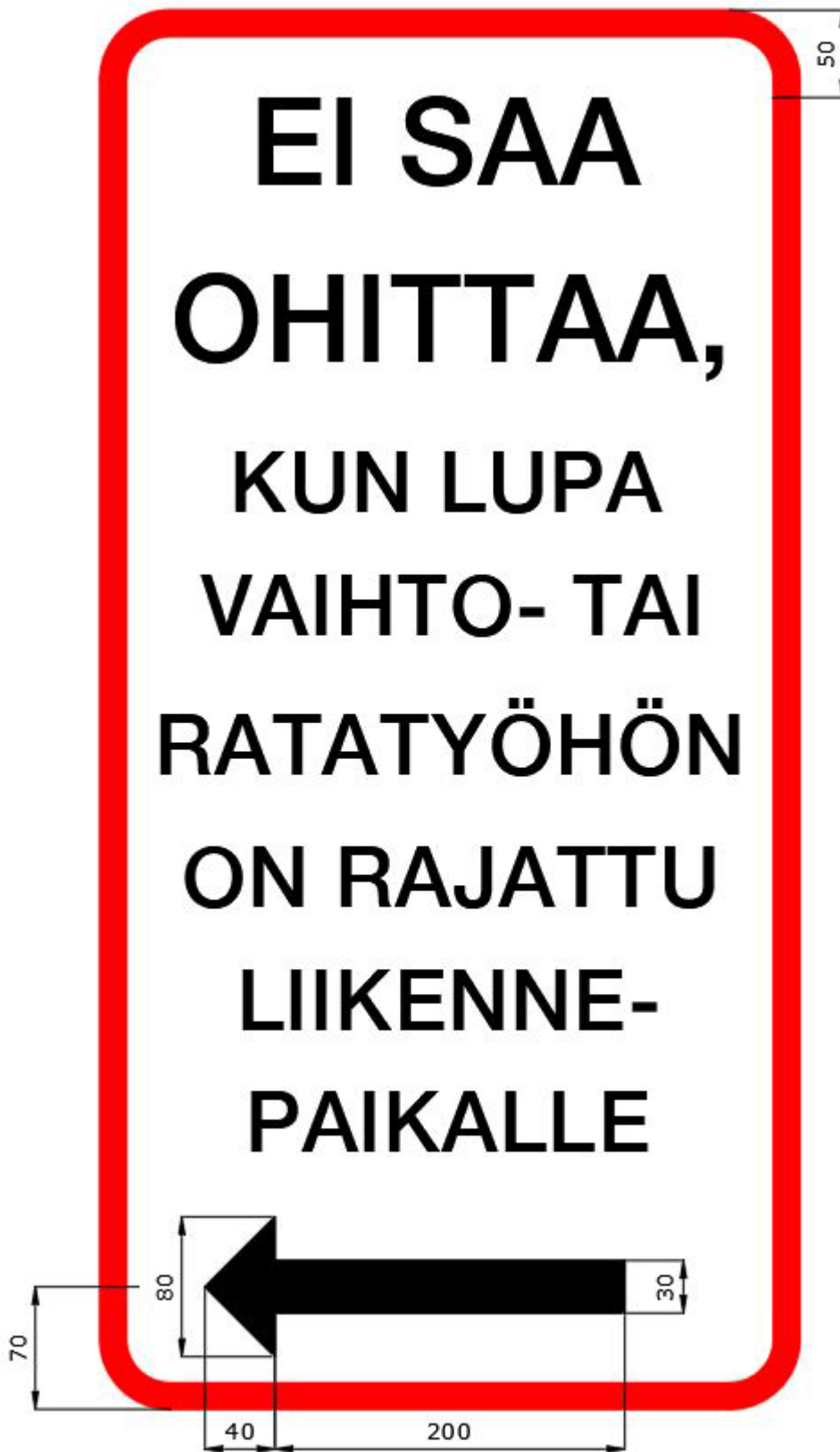
KUN LUPA VAIHTO- TAI RATATYÖHÖN ON RAJATTU LIIKENNEPAIKALLE -teksti 35 mm

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)**10.4.162 T-324C Vaihto- ja ratatyörajoite**

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen

Reuna: heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)

Nuoli: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: **EI SAA OHITTAA** -teksti 50 mm

KUN LUPA VAIHTO- TAI RATATYÖHÖN ON RAJATTU LIIKENNEPAIKALLE -teksti 35 mm

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



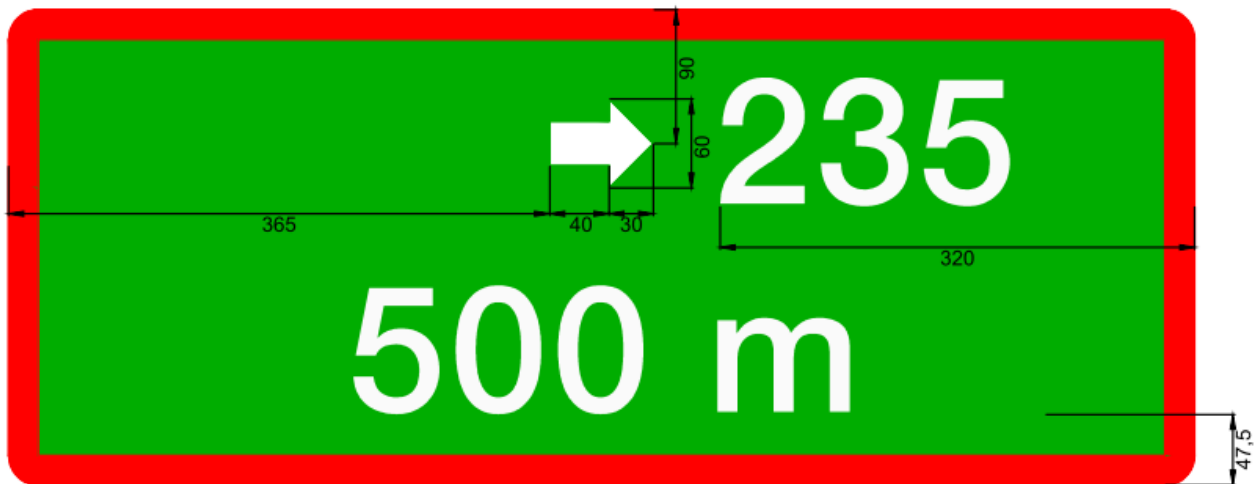
Aiheeseen liittyvää[6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite](#)**10.4.163 T-356A Paikantamismmerkin lisäkilpi**

Merkin kalvo:	leveys 800 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava vihreä
Reuna:	heijastava punainen, leveys 20 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	85 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Etäisyys ja nuoli keskitetään pysty akselin suhteen.

Etäisyys on ilmoitettava 100 m tarkkuudella alaspäin pyöristäen.

**Aiheeseen liittyvää**[6.24 Paikantamismmerkin lisäkilpi](#)**10.4.164 T-356B Paikantamismmerkin lisäkilpi**

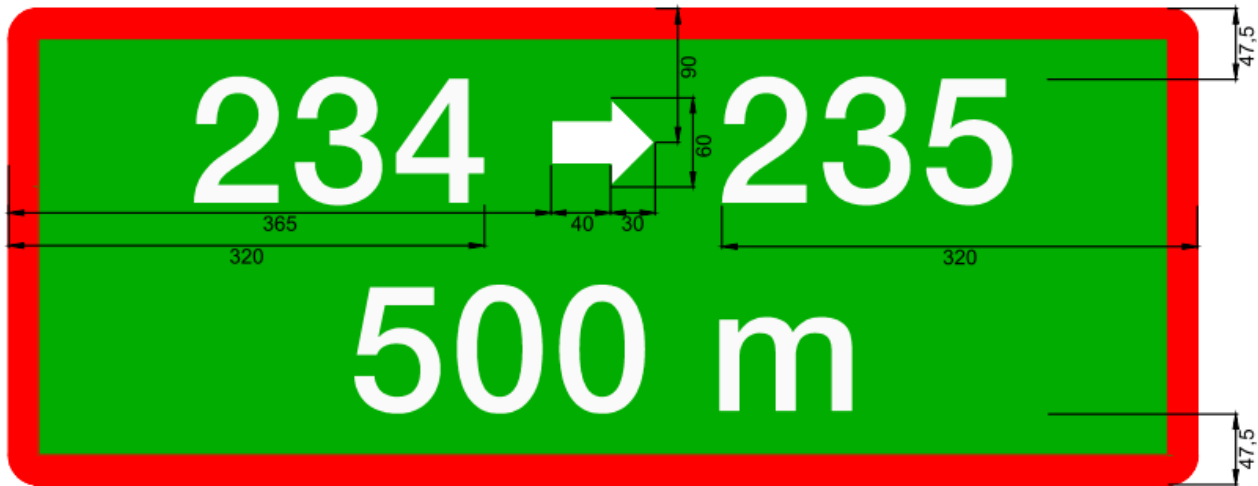
Merkin kalvo:	leveys 800 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm

Pohja:	heijastava vihreä
Reuna:	heijastava punainen, leveys 20 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	85 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Etäisyys ja nuoli keskitetään pysty akselin suhteen.

Etäisyys on ilmoitettava 100 m tarkkuudella alaspäin pyöristäen.



Aiheeseen liittyvää

[6.24 Paikantamismerkin lisäkilpi](#)

10.4.165 T-356C Paikantamismerkin lisäkilpi

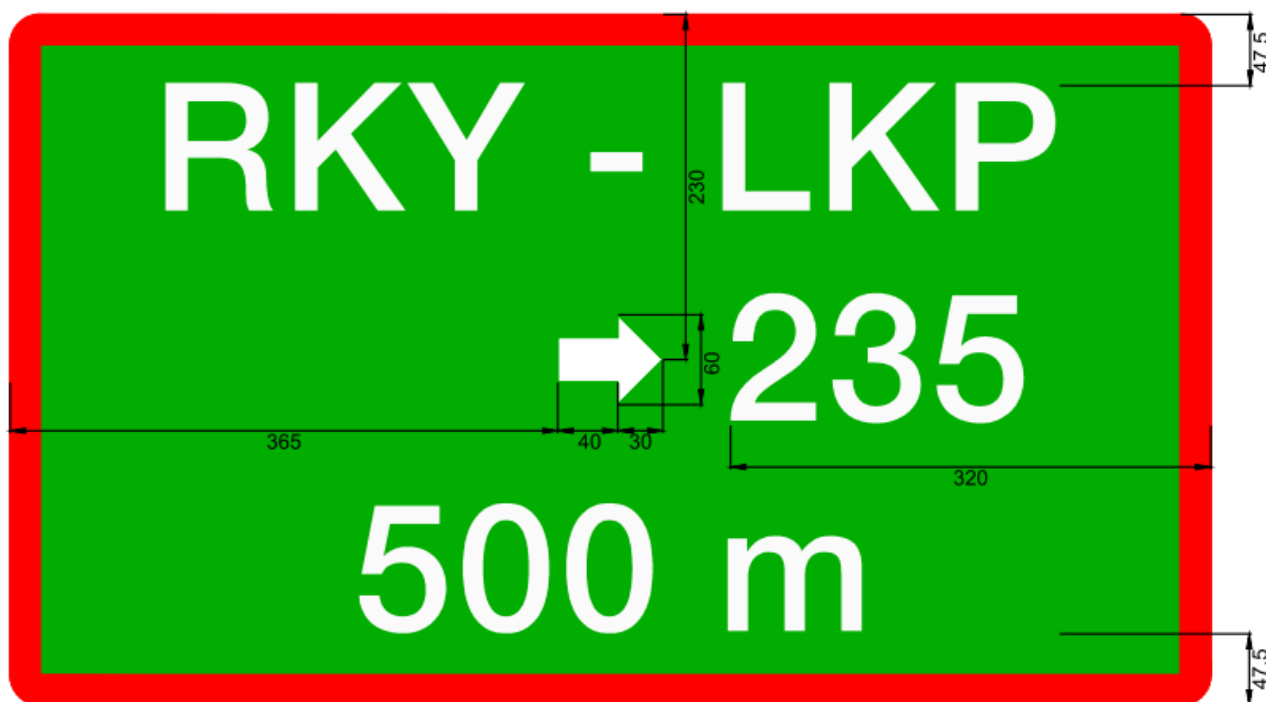
Merkin kalvo:	leveys 800 mm (+2 %), korkeus 460 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava vihreä
Reuna:	heijastava punainen, leveys 20 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	85 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Etäisyys, nuoli ja liikennepaikkaväli keskitetään pysty akselin suhteen.

Etäisyys on ilmoitettava 100 m tarkkuudella alaspäin pyöristäen.



Aiheeseen liittyvää

[6.24 Paikantamismmerkin lisäkilpi](#)

10.4.166 T-356D Paikantamismmerkin lisäkilpi

Merkin kalvo: leveys 800 mm (+2 %), korkeus 460 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava vihreä

Reuna: heijastava punainen, leveys 20 mm (+10 %)

Nuoli: heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 85 mm (± 2 %)

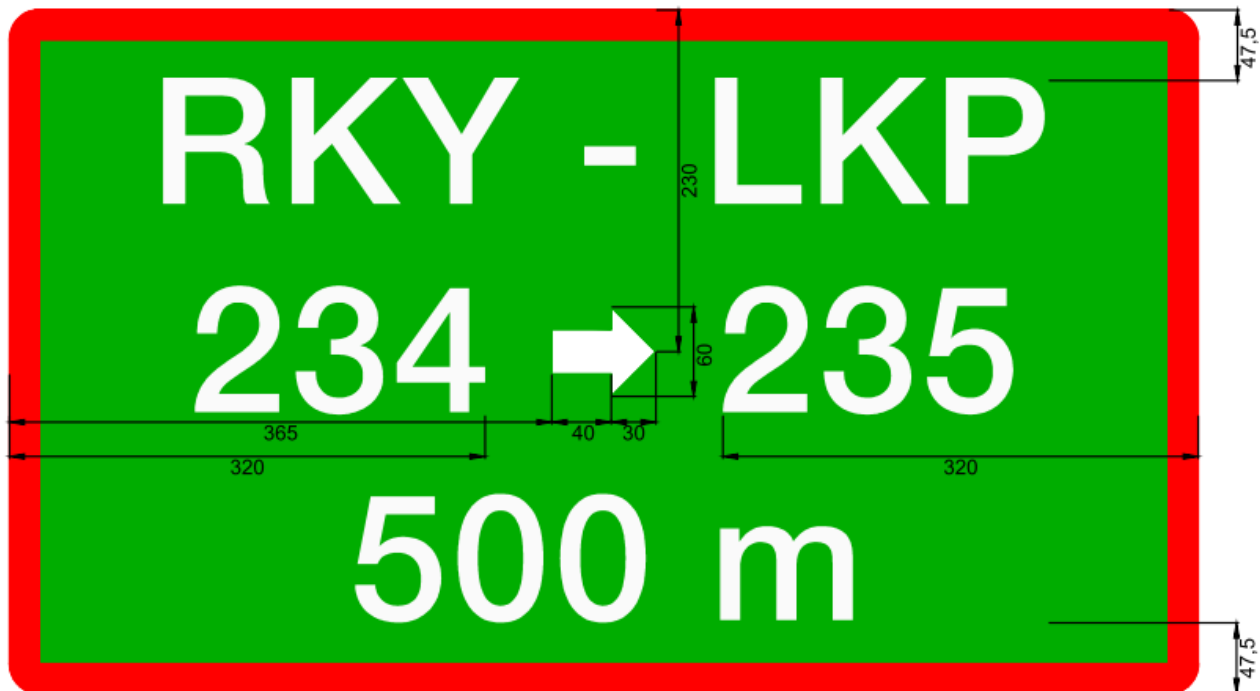
Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Etäisyys, nuoli ja liikennepaikkaväli keskitetään pysty akselin suhteen.

Etäisyys on ilmoitettava 100 m tarkkuudella alaspäin pyöristäen.



Aiheeseen liittyvää

[6.24 Paikantamismerkin lisäkilpi](#)

10.4.167 T-360 Tunnelin nimikilpi

Merkin kalvo: leveys vähintään 400 mm tekstin mukaan, korkeus 200 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava sininen

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 100 mm (± 2 %), vähintään 50 mm merkin reunasta

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[6.40 Tunnelin nimikilpi](#)

10.4.168 T-361 Kuljettajanvaihtopaikka

Merkin kalvo:	leveys 200 mm (+2 %), korkeus 400 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	24 mm (± 2 %), vähintään 50 mm merkin reunasta
Tekstiväri:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Toiselle riville teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[6.41 Kuljettajanvaihtopaikka](#)**10.4.169 H24 tekstillinen lisäkilpi (normaali koko)**

Merkin kalvo: leveys 900 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)

Pohja: heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2

Reuna: heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2
leveys 20 mm (+10 %)

Tekstityyppi: liikennemerkeissä käytettävä tekstityyppi

Tekstikoko: 80 mm (± 2 %)

Tekstiväri: musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[8.2 Tasoristeyslaitos epäkunnossa](#)**10.4.170 H24 tekstillinen lisäkilpi (suuri koko)**

Merkin kalvo: leveys 1350 mm (+2 %), korkeus 450 mm (+2 %)

Pohja: heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2

Reuna: heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2
leveys 30 mm (+10 %)

Tekstityyppi: liikennemerkeissä käytettävä tekstityyppi

Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 250 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[8.2 Tasoristeyslaitos epäkunnossa](#)

10.4.171 H24 tekstillinen lisäkilpi (normaali koko)

Merkin kalvo: leveys 900 mm (+2 %), korkeus 670 mm (+2 %)

Pohja: heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2

Reuna: heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2
leveys 20 mm (+10 %)

Tekstityyppi: liikennemerkeissä käytettävä tekstityyppi

Tekstikoko: 80 mm (± 2 %)

Tekstiväri: musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[8.2 Tasoristeyslaitos epäkunnossa](#)

10.4.172 H24 tekstillinen lisäkilpi (suuri koko)

Merkin kalvo: leveys 1350 mm (+2 %), korkeus 1000 mm (+2 %)

Pohja: heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2

Reuna: heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2
leveys 30 mm (+10 %)

Tekstityyppi: liikennemerkeissä käytettävä tekstityyppi

Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[8.2 Tasoristeyslaitos epäkunnossa](#)

10.5 Merkintöjen tekniset vaatimukset

10.5.1 T-118B Ratajohtopylvään tunnus

Merkin kalvo: leveys 200 mm, 280 mm tai 360 mm (+2 %)
taitetun osan leveys 200 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton valkoinen

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

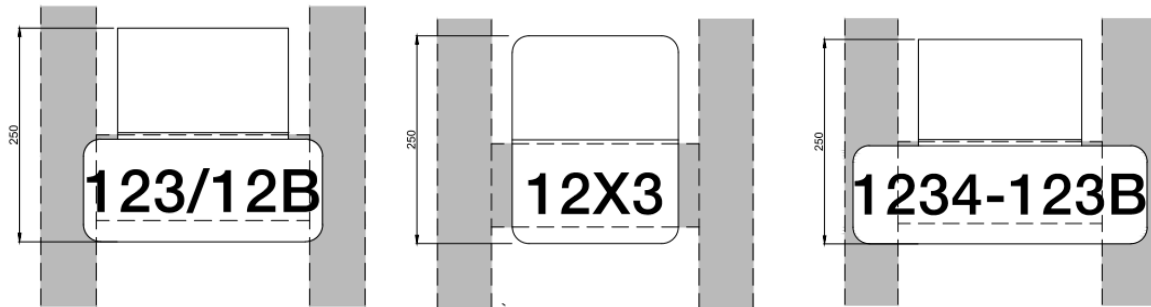
Tekstikoko: 50 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Teksti ja merkin kalvon leveys tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

[9.8 Ratajohtopylvään tunnus](#)

10.5.2 T-118C Ratajohtopylvään tunnus

Merkin kalvo: leveys 200 mm, 280 mm tai 360 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton valkoinen

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

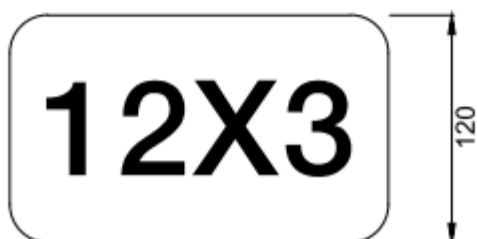
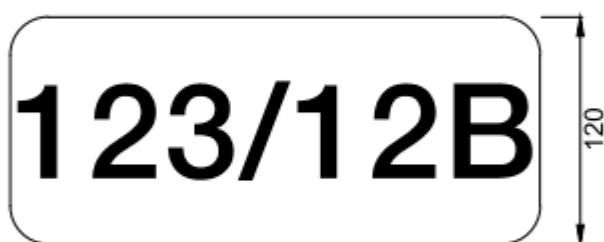
Tekstikoko: 50 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Teksti ja merkin kalvon leveys tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

[9.8 Ratajohtopylvään tunnus](#)

10.5.3 T-126 Ryhmityseristinmerkki

Merkin kalvo: leveys 320 mm (+2 %), korkeus 210 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton musta

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 125 mm (±2 %)

Tekstiväri: heijastava keltainen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään vaak- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[9.5 Ryhmityseristinmerkki](#)

10.5.4 T-130 Ajolangan korkeus alle 6,0 m

Merkin kalvo:	leveys 350 mm (+2 %), korkeus 100 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Reuna:	10 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	20 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

**Aiheeseen liittyvää**

[9.30 Ajolangan korkeus alle 6,0 m](#)

10.5.5 T-132 Hengenvaaramerkki

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Kuvio:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	20 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm



Aiheeseen liittyvää[9.7 Hengenvaaramerkki](#)**10.5.6 T-132A Hengenvaaramerkki**

Merkin kalvo:	leveys 130 mm (+2 %), korkeus 240 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Kuvio:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	20 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Kuvio ja teksti keskitetään pystyakselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.7 Hengenvaaramerkki](#)**10.5.7 T-135 Kilometrimerkki**

Merkin kalvo:	leveys 335 mm (+2 %), korkeus 240 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	150 mm (±2 %)

Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.



26

Aiheeseen liittyvää

[9.9 Kilometrimerkki](#)

10.5.8 T-135A Kilometrimerkki

Merkin kalvo:	leveys 535 mm (+2 %), korkeus 240 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	150 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

[9.9 Kilometrimerkki](#)

10.5.9 T-137A Ratajohtopylvään metrimerkki

Merkin kalvo: leveys 200 mm (+2 %), korkeus 100 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton valkoinen

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 40 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.

**Aiheeseen liittyvää**

[9.10 Ratajohtopylvään metrimerkki](#)

10.5.10 T-137B Ratajohtopylvään metrimerkki

Merkin kalvo: leveys 200 mm (+2 %), korkeus 100 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton valkoinen

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 40 mm (± 2 %)
pilkun jälkeen 30 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

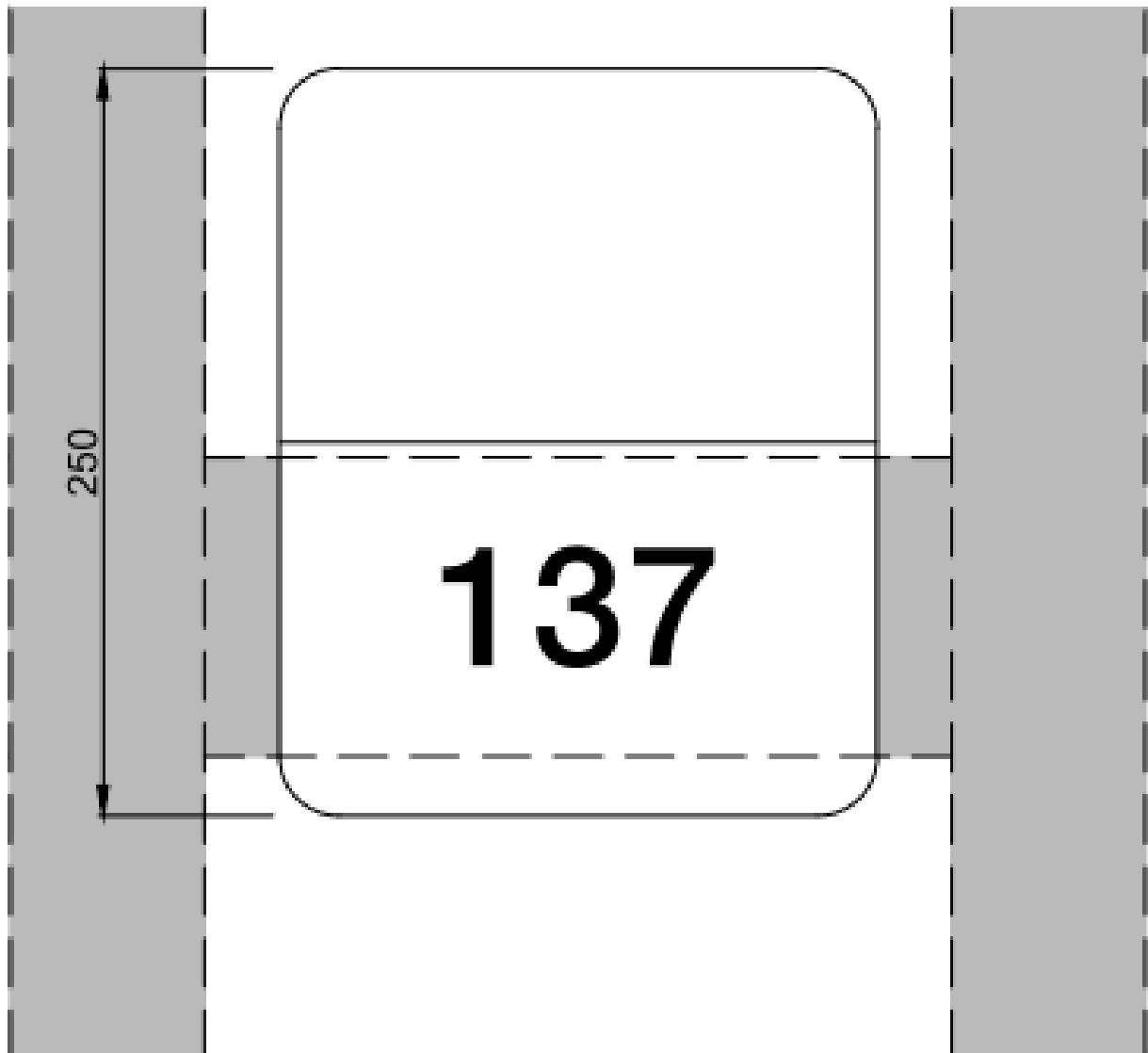
Teksti tilauksen mukaisesti.

**Aiheeseen liittyvää**[9.10 Ratajohtopylvään metrimerkki](#)**10.5.11 T-137C Ratajohtopylvään metrimerkki**

Merkin kalvo:	leveys 200 mm (+2 %) taitetun osan leveys 200 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.

**Aiheeseen liittyvää**

[9.10 Ratajohtopylvään metrimerkki](#)

10.5.12 T-137D Ratajohtopylvään metrimerkki

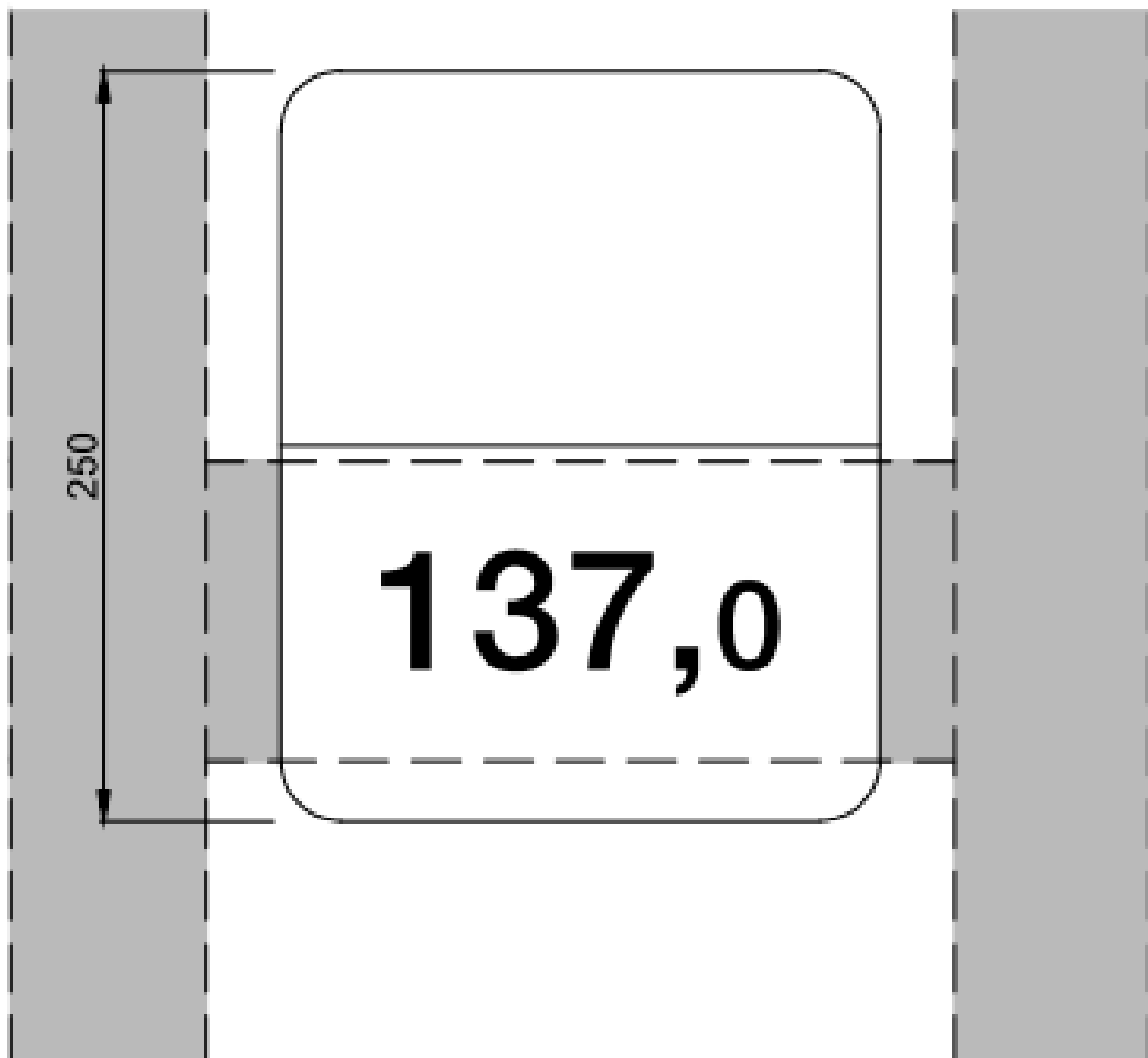
Merkin kalvo:	leveys 200 mm (+2 %) taitetun osan leveys 200 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (± 2 %) pilkun jälkeen 30 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

[9.10 Ratajohtopylvään metrimerkki](#)

10.5.13 T-143 Raideleveysmerkintä

Merkin kalvo: leveys 200 mm ($\pm 2\%$), korkeus 50 mm ($\pm 10\%$)

Pohja: heijastamaton valkoinen

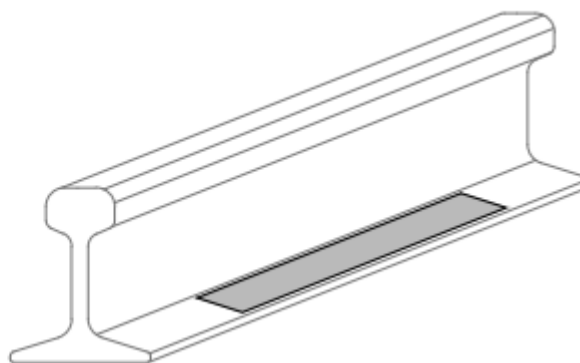
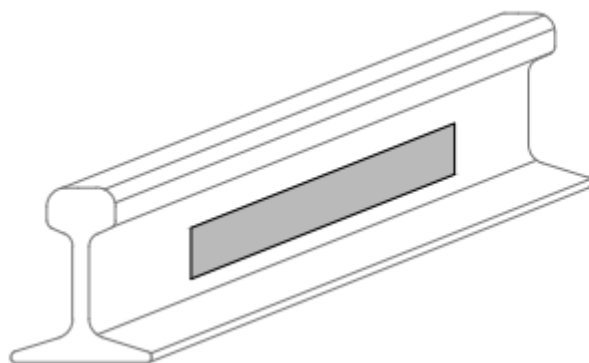
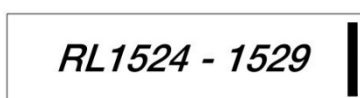
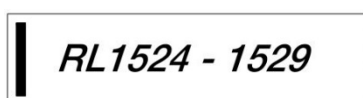
- Kuvio:** heijastamaton musta, leveys 5 mm ($\pm 2\%$), korkeus 40 mm ($\pm 2\%$)
- Tekstityyppi:** Helvetica Medium +5 % harvennus
- Tekstikoko:** 15 mm ($\pm 2\%$)
- Tekstiväri:** heijastamaton musta

Merkinnän voi asemoida kiskoon kuvan mukaisesti. Merkintää ei saa kiinnittää kiskoon liimaamalla tai muulla massalla.

Tekstin ja kuvion voi tehdä polttoleikkaamalla tai muulla vastaavalla tavalla, jolloin tekstityypin voi valita vapaasti ja pohja voi olla väritön.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Raideleveyksen muutos **RL** on merkittävä millimetreinä.



Aiheeseen liittyvää

[9.25 Raideleveysmerkintä](#)

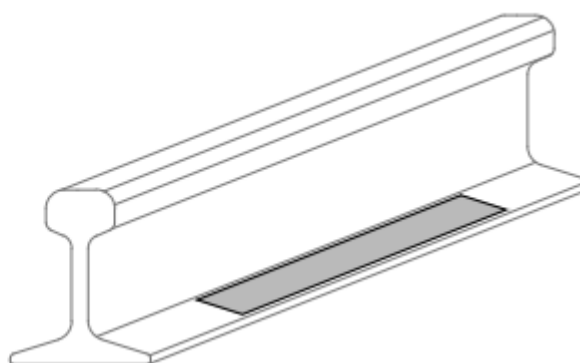
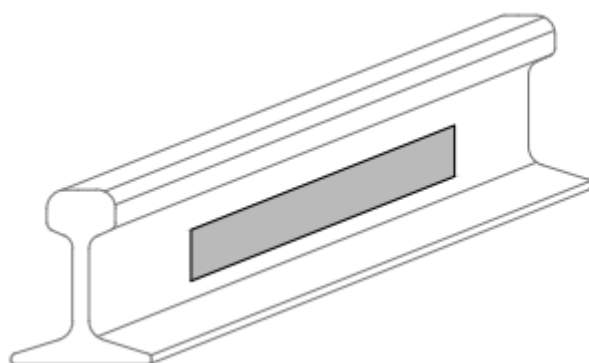
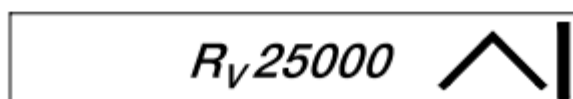
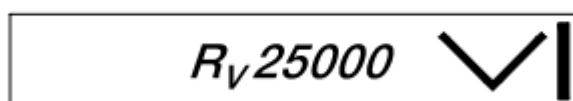
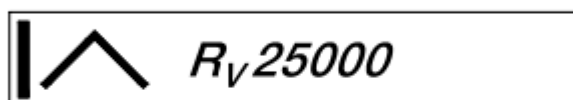
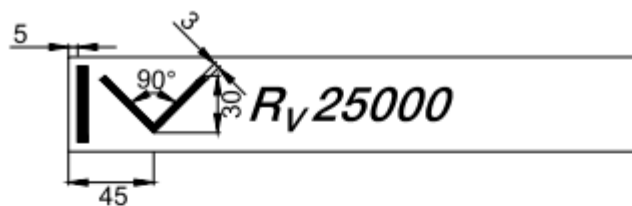
10.5.14 T-146 Pystytaitemerkintä

- Merkin kalvo:** leveys 300 mm ($\pm 2\%$), korkeus 50 mm ($\pm 10\%$)
- Pohja:** heijastamaton valkoinen
- Kuviot:** heijastamaton musta, leveys 5 mm ($\pm 2\%$), korkeus 40 mm ($\pm 2\%$) kuvan mukaisesti
- Tekstityyppi:** Helvetica Medium +5 % harvennus
- Tekstikoko:** 15 mm ($\pm 2\%$)
- Tekstiväri:** heijastamaton musta

Merkinnän voi asemoida kiskoon kuvan mukaisesti. Merkintää ei saa kiinnittää kiskoon liimaamalla tai muulla massalla.

Tekstin ja kuvion voi tehdä polttoleikkaamalla tai muulla vastaavalla tavalla, jolloin tekstityypin voi valita vapaasti ja pohja voi olla väritön.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[9.23 Pystytaiteimerkintä](#)

10.5.15 T-147 Huomiomerkki

Merkinnän leveys vähintään 15 mm ja enintään 30 mm.

Merkintä alkaa ylhäältä 100 mm (+2 %) heijastavalla keltaisella osuudella, heijastamaton keltainen osuus kuvan mukaisesti.

Keltaisen värin on mentävä merkinnän ympäri.

Merkinnän yläpää on suljettava tulpalla.

Materiaalin on oltava alumiinia siten, että seinämän vahvuus on enintään 3 mm.



Aiheeseen liittyvää

[9.11 Huomiomerkki](#)

10.5.16 T-148 Kaarrepaalu

Merkin kalvo: leveys 90 mm (+2 %), korkeus 130 mm (+2 %)

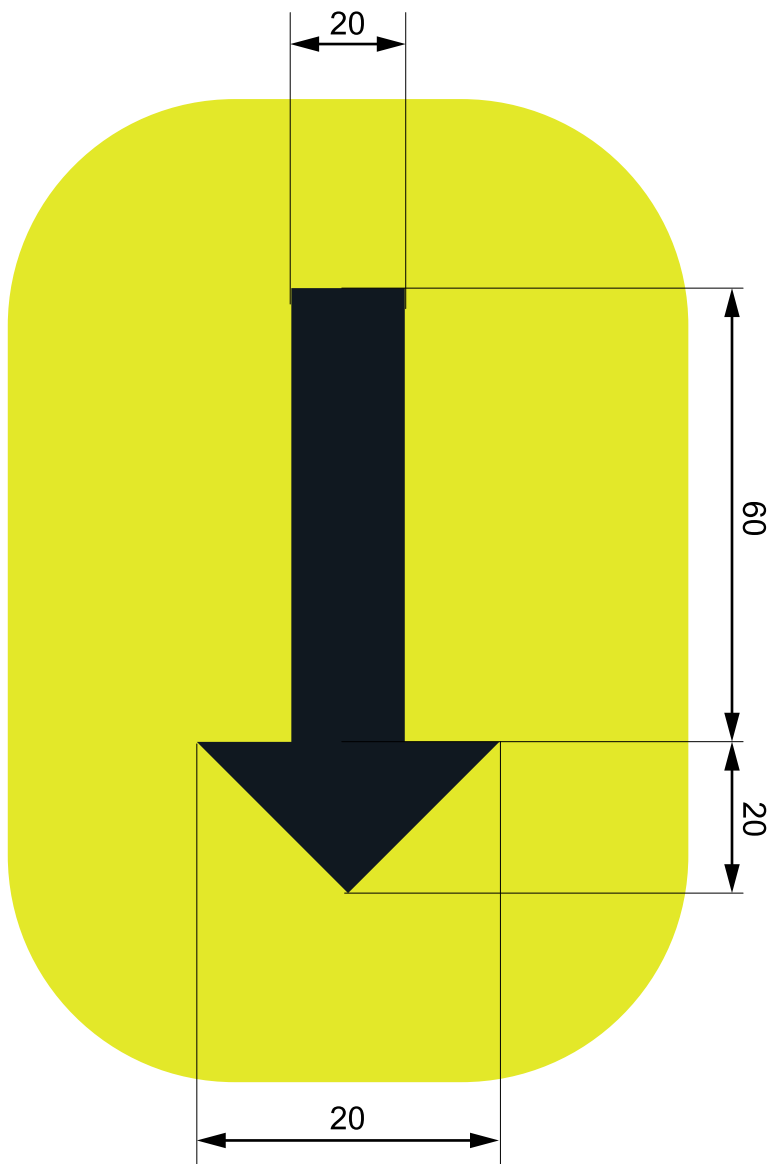
Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton keltainen

Kuvio: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[9.26 Kaarrepaalu](#)

10.5.17 T-149 Kaarremerkintä

Merkin kalvo:	leveys 300 mm ($\pm 2\%$), korkeus 50 mm ($\pm 10\%$)
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Kuvio:	heijastamaton musta, leveys 5 mm ($\pm 2\%$), korkeus 40 mm ($\pm 2\%$)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	15 mm ($\pm 2\%$)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Merkinnän voi asemoida kiskoon kuvan mukaisesti. Merkintää ei saa kiinnittää kiskoon liimaamalla tai muulla massalla.

Tekstin ja kuvion voi tehdä polttoleikkaamalla tai muulla vastaavalla tavalla, jolloin tekstityypin voi valita vapaasti ja pohja voi olla väritön.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen

Kallistuksen arvo **D** on merkittävä millimetreinä merkittävän kaaren tai siirtymäkaaren maksimiarvona. Kauttaviivaa on käytettävä, kun merkittävän kaaren tai siirtymäkaaren vieressä olevan kaaren tai siirtymäkaaren kallistuksen arvo on erisuuruinen. Ennen kauttaviivaa on merkittävä merkittävän kaaren tai siirtymäkaaren kyseisen merkintäkohdan kallistuksen arvo tai merkittävän kaaren tai siirtymäkaaren alueella sijaitsevan kallistusviisteen alkukohdan kallistuksen arvo. Kauttaviivan jälkeen on merkittävä merkittävän raiteen kaaren tai siirtymäkaaren toisen pään kallistuksen arvo.

Ympyräkaaren säde **R** on merkittävä metreinä. Kauttaviivaa on käytettävä, kun raiteen siirtymäkaaren vieressä on samansuuntainen raiteen siirtymäkaari tai raiteen siirtymäkaaren molemmissa päissä on raiteen kaari. Ennen kauttaviivaa on merkittävä merkittävän raiteen siirtymäkaaren kyseisen merkintäkohdan säde. Kauttaviivan jälkeen on merkittävä merkittävän raiteen siirtymäkaaren toisen pään säde.

Siirtymäkaaren pituus **L_k** on merkittävä metreinä.

Kallistusviisteen pituus **L_D** on merkittävä metreinä. Kauttaviivaa on käytettävä, kun raiteen kallistusviiste on kahden erisäteisen raiteen kaaren alueella. Ennen kauttaviivaa on merkittävä arvo, joka osoittaa raiteen kallistusviisteen pituuden merkittävän kaaren alueella. Kauttaviivan jälkeen on merkittävä raiteen kallistusviisteen pituus.

R600

R600

R600 L_D100 D40/60

R600 L_D100 D40/60

R600 L_D40/100 D60/40

R800 L_D60/100 D40/60

L_K120 R1500 D40

L_K120 R1500 D40

L_K120 L_D100 R1500 D40

L_K120 L_D100 R1500 D40

L_D100

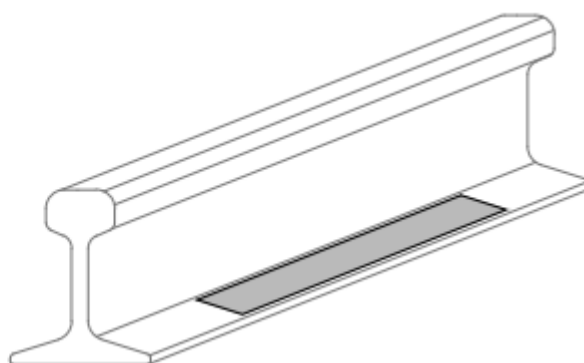
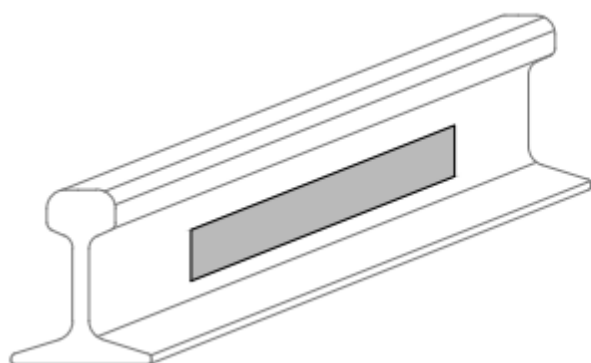
L_D100

L_K120s R1500 D40

L_K120s R1500 D40

L_K120 R1500/1200 D40/60

L_K120 R1200/1500 D60/40



Aiheeseen liittyvää[9.24 Kaarremerkintä](#)**10.5.18 T-159 Mittauspiste****Paalu**

Putki tai vastaava: heijastamaton keltainen, leveys 50 mm (+10 %), korkeus vähintään 500 mm ja enintään 1 000 mm.

Kilpi

Merkin kalvo: leveys 50 mm (+10 %), korkeus 300 mm (± 2 %)

Pohja: heijastamaton valkoinen

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 40 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä

**Aiheeseen liittyvää**[9.27 Mittauspiste](#)**10.5.19 T-159B Mittauspiste**

Merkin kalvo:	leveys 150 mm (+2 %), korkeus 100 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 30 mm

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[9.27 Mittauspiste](#)

10.5.20 T-192 Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpi

Merkin kalvo: leveys 180 mm (+2 %), korkeus 140 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton keltainen

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 20 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 30 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

TARKISTA MYÖS KÄÄNTYVÄ RISTEYS

Aiheeseen liittyvää

[9.22 Kääntäväkärkisen risteyksen lisäkilpi](#)

10.5.21 T-205 Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	75 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Merkinnässä olevan numeron on oltava sama kuin sen vaihteen numero, johon vaihteen erotusmuuntajakeskus on kytketty.



205

Aiheeseen liittyvää

[9.21 Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus](#)

10.5.22 T-205A Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Kuvio:	heijastamaton musta, viivan vahvuus 5 mm (+2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero 75 mm (± 2 %) teksti 30 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka-akselin suhteen.

Merkinnässä olevan numeron on oltava sama kuin sen vaihteen numero, johon vaihteen erotusmuuntajakeskus on kytketty. Merkinnässä numeron jälkeen on oltava tieto vaihteen kielistä, joihin erotusmuuntajakeskus on kytketty.

**Aiheeseen liittyvää**

9.21 Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus

10.5.23 T-205B Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	75 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Merkinässä olevan numeron on oltava sama kuin sen vaihteen numero, johon vaihteen erotusmuuntajakeskus on kytketty. Merkinässä numeron jälkeen on oltava tieto vaihteen kielestä, johon erotusmuuntajakeskus on kytketty.



Aiheeseen liittyvää

[9.21 Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus](#)

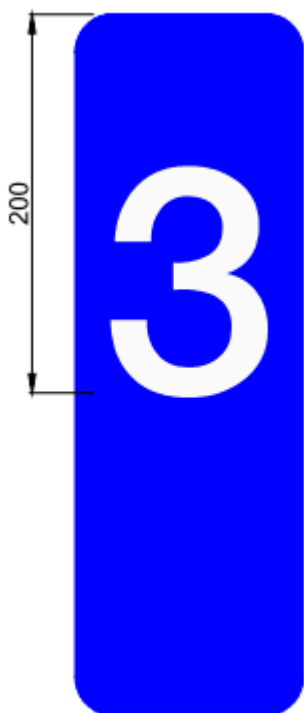
10.5.24 T-270A Pysähdyspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[9.2 Pysähdyspaikkamerkki](#)

10.5.25 T-270B Pysähdyspaikkamerkki

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava sininen

Nuoli: heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium

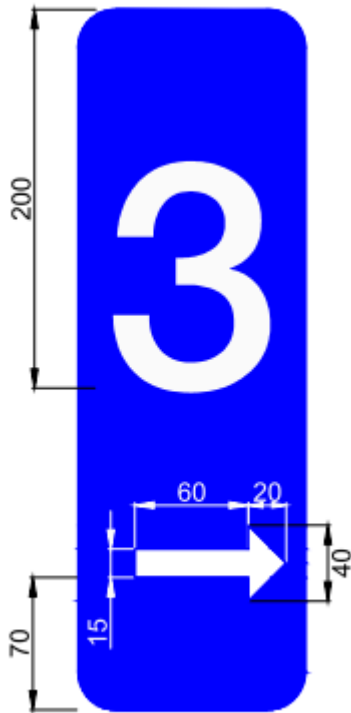
Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.2 Pysähdyspaikkamerkki](#)**10.5.26 T-270C Pysähdyspaikkamerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava sininen

Nuoli: heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium

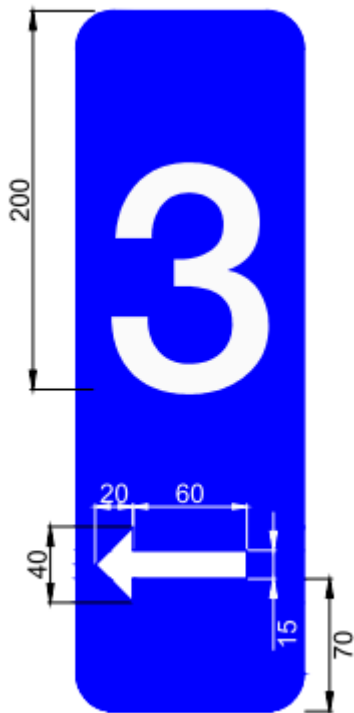
Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.2 Pysähdyspaikkamerkki](#)**10.5.27 T-270D Pysähdyspaikkamerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava sininen

Nuoli: heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium

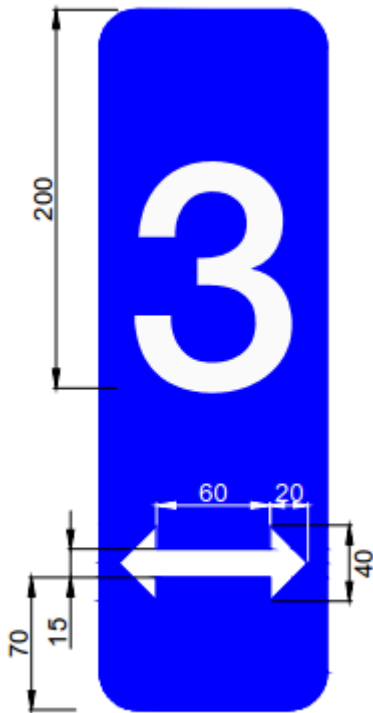
Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.2 Pysähdyspaikkamerkki](#)**10.5.28 T-271A Pysähdyspaikkamerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava sininen

Tekstityyppi: Helvetica Medium

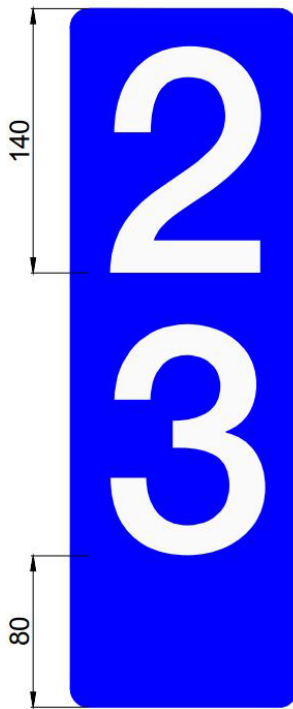
Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.2 Pysähdyspaikkamerkki](#)**10.5.29 T-271B Pysähdyspaikkamerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava sininen

Nuoli: heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium

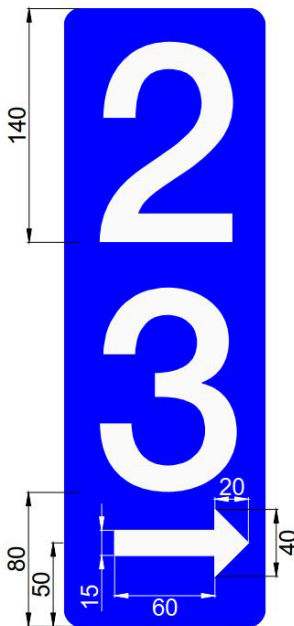
Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.2 Pysähdyspaikkamerkki](#)**10.5.30 T-271C Pysähdyspaikkamerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava sininen

Nuoli: heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium

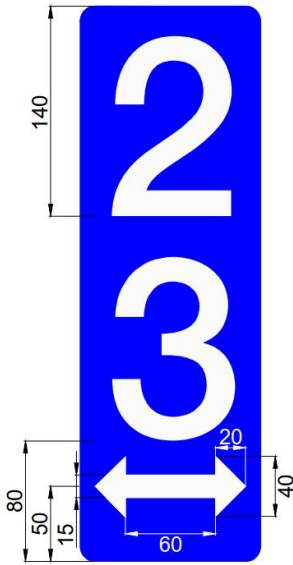
Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.2 Pysähdyspaikkamerkki](#)**10.5.32 T-272A Pysähdyspaikkamerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava sininen

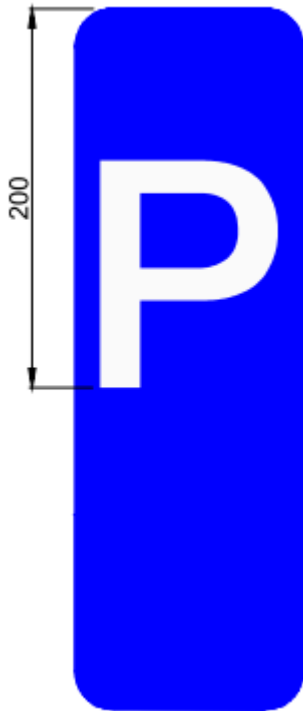
Tekstityyppi: Helvetica Medium

Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.2 Pysähdyspaikkamerkki](#)**10.5.33 T-272B Pysähdyspaikkamerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava sininen

Nuoli: heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti

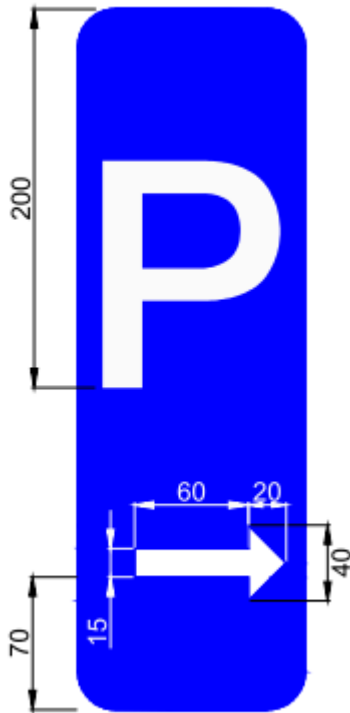
Tekstityyppi: Helvetica Medium

Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[9.2 Pysähdyspaikkamerkki](#)

10.5.34 T-272C Pysähdyspaikkamerkki

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava sininen

Nuoli: heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti

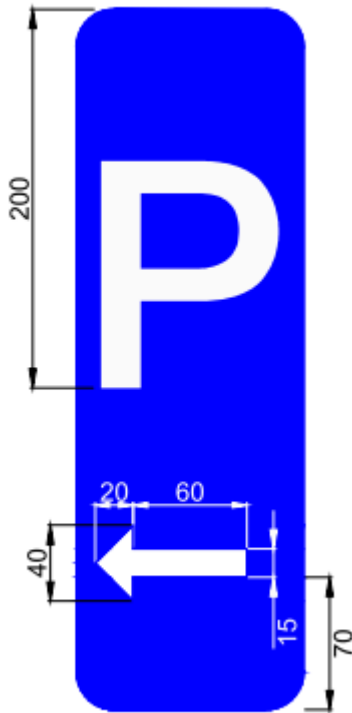
Tekstityyppi: Helvetica Medium

Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.2 Pysähdyspaikkamerkki](#)**10.5.35 T-272D Pysähdyspaikkamerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava sininen

Nuoli: heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti

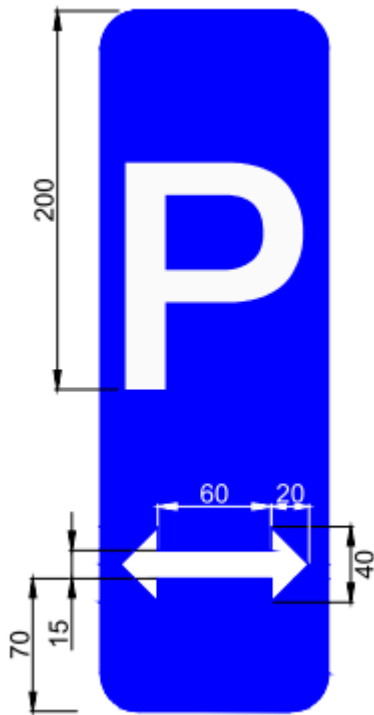
Tekstityyppi: Helvetica Medium

Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.2 Pysähdyspaikkamerkki](#)**10.5.36 T-273A Runkomerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

Tekstityyppi: Helvetica Medium

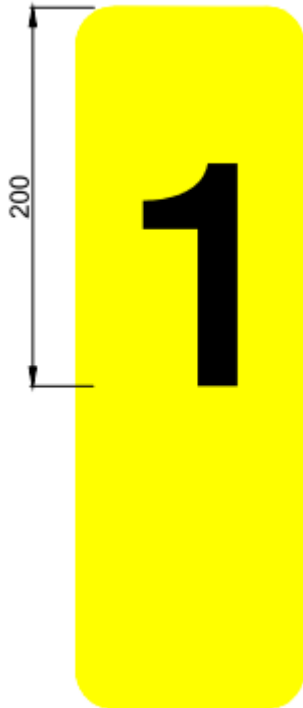
Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

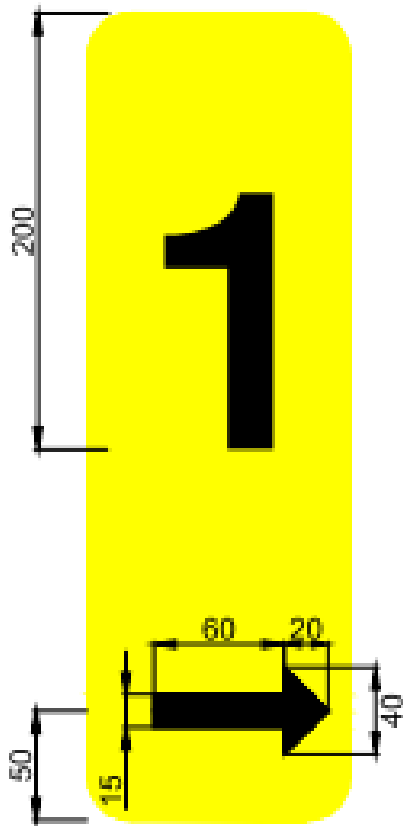
Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.3 Runkomerkki](#)**10.5.37 T-273B Runkomerkki**

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.3 Runkomerkki](#)**10.5.38 T-273C Runkomerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

Nuoli: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium

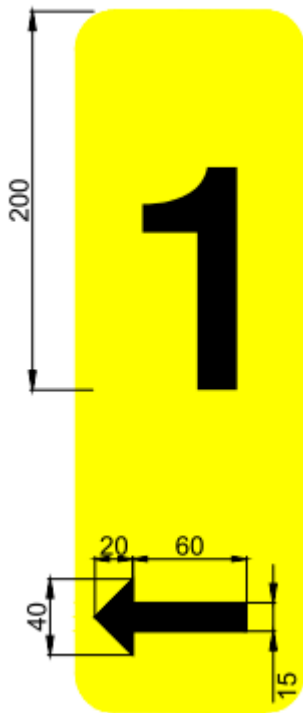
Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

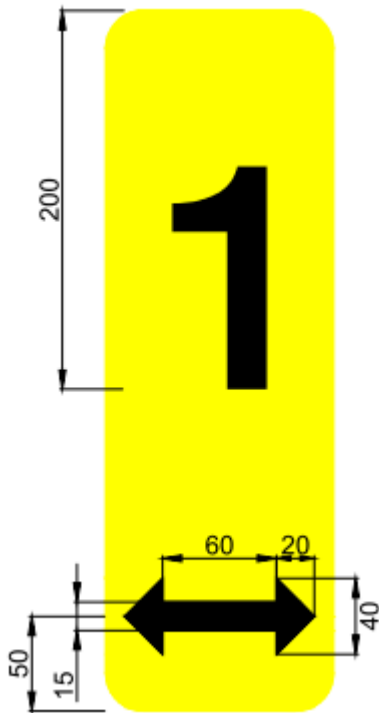
[9.3 Runkomerkki](#)

10.5.39 T-273D Runkomerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[9.3 Runkomerkki](#)

10.5.40 T-274A Runkomerkki

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

Tekstityyppi: Helvetica Medium

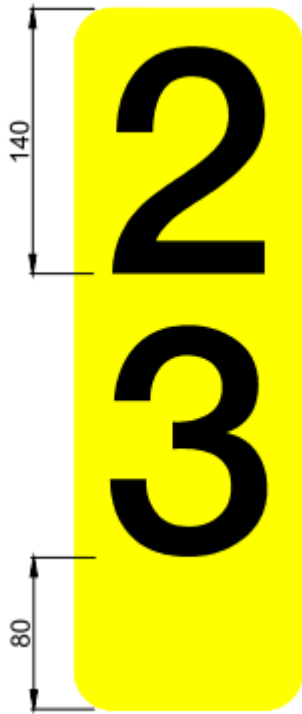
Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

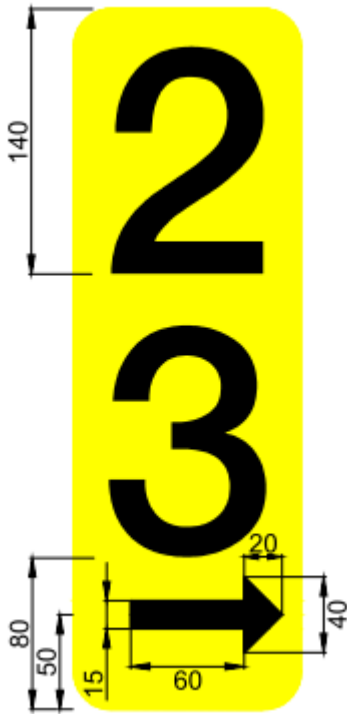
Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.3 Runkomerkki](#)**10.5.41 T-274B Runkomerkki**

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.3 Runkomerkki](#)**10.5.42 T-274C Runkomerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

Nuoli: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium

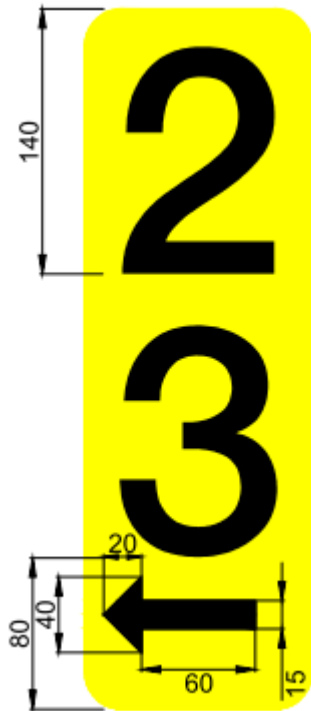
Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

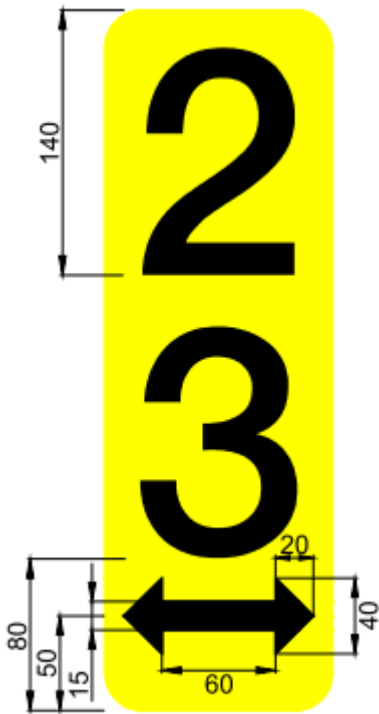
Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.3 Runkomerkki](#)**10.5.43 T-274D Runkomerkki**

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.3 Runkomerkki](#)**10.5.44 T-275A Runkomerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

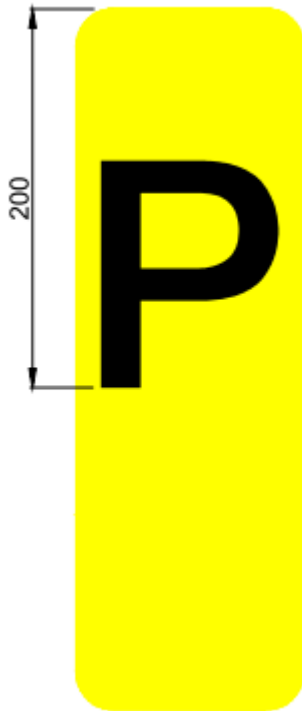
Tekstityyppi: Helvetica Medium

Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.3 Runkomerkki](#)**10.5.45 T-275B Runkomerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

Nuoli: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

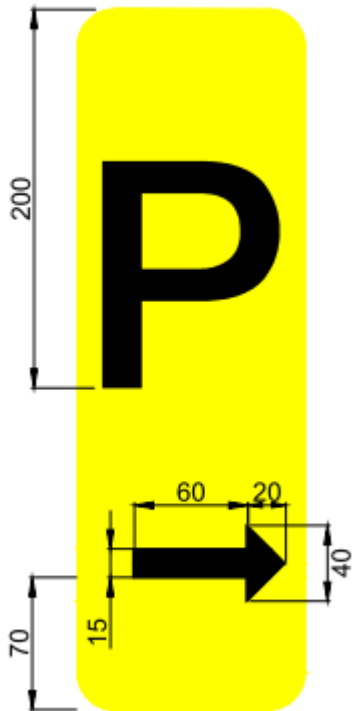
Tekstityyppi: Helvetica Medium

Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



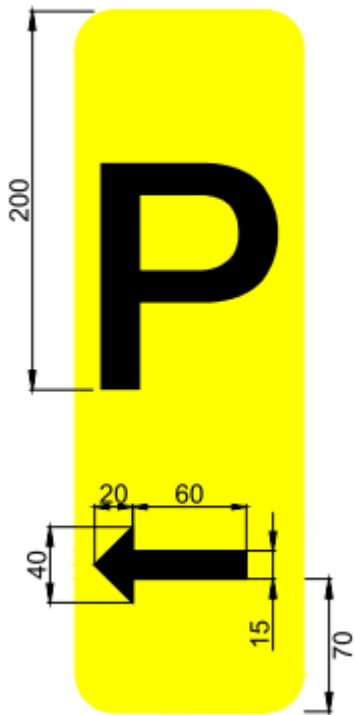
Aiheeseen liittyvää

[9.3 Runkomerkki](#)

10.5.46 T-275C Runkomerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.3 Runkomerkki](#)**10.5.47 T-275D Runkomerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

Nuoli: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

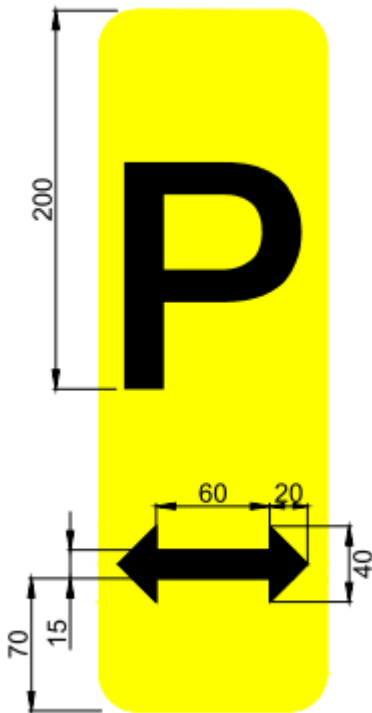
Tekstityyppi: Helvetica Medium

Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[9.3 Runkomerkki](#)

10.5.48 T-276A Etäisyysmerkki

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton musta

Tekstityyppi: Helvetica Medium

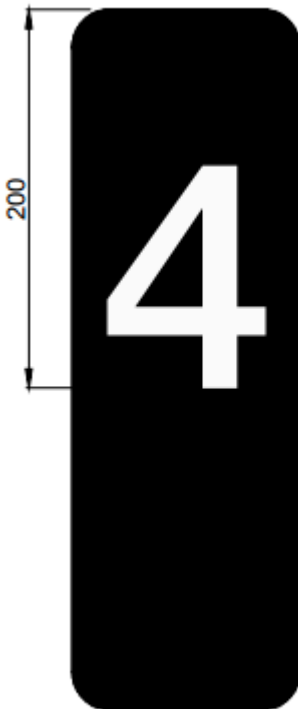
Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.4 Etäisyysmerkki](#)**10.5.49 T-276B Etäisyysmerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton musta

Nuoli: heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium

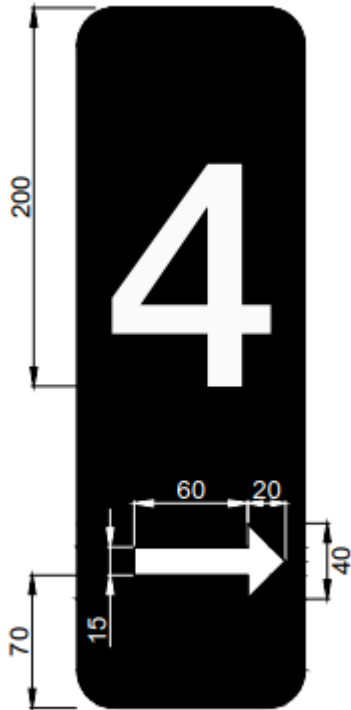
Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.4 Etäisyysmerkki](#)**10.5.50 T-276C Etäisyysmerkki**

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton musta

Nuoli: heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium

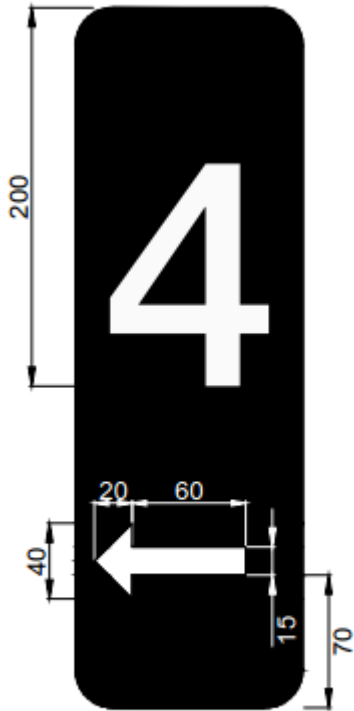
Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[9.4 Etäisyysmerkki](#)

10.5.51 T-276D Etäisyysmerkki

Merkin kalvo: leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton musta

Nuoli: heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium

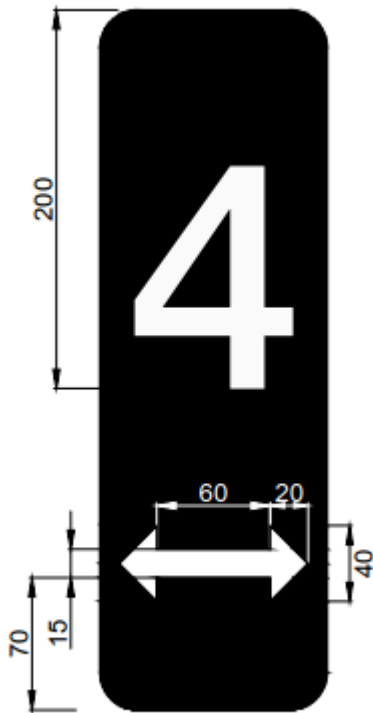
Tekstikoko: 120 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastava valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

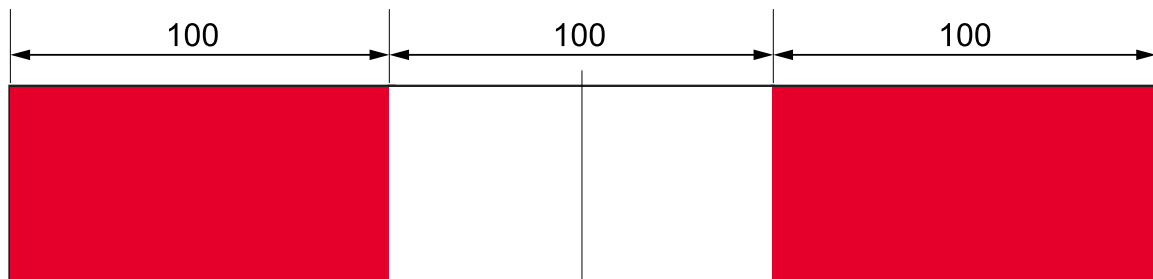
[9.4 Etäisyysmerkki](#)

10.5.52 T-293 Vaihteen rajamerkki

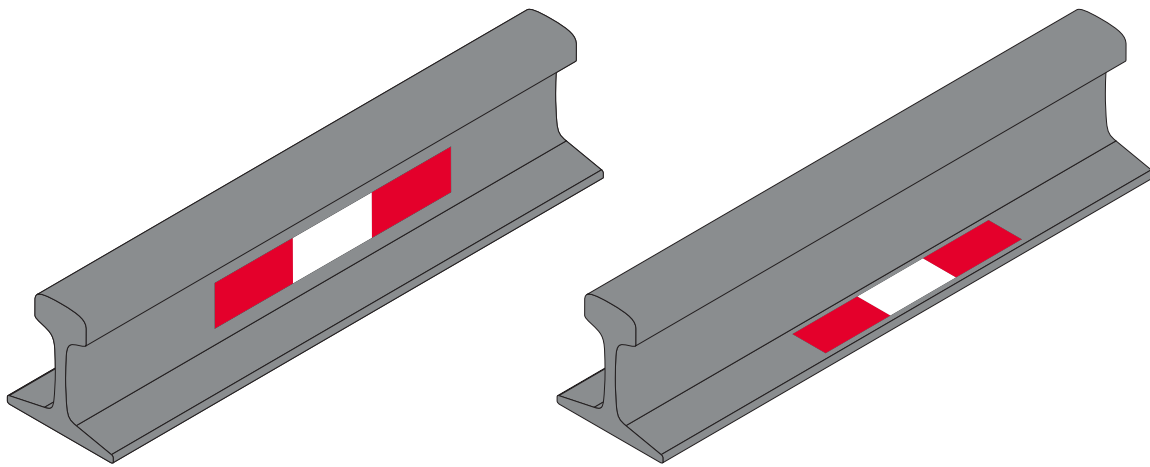
Merkin kalvo:	leveys 300 mm ($\pm 2\%$), korkeus 50 mm ($\pm 10\%$)
Pohja:	heijastamaton punainen, leveys 100 mm ($\pm 2\%$)
Kuvio:	heijastamaton valkoinen, leveys 100 mm ($\pm 2\%$)

Merkintä voi olla maalaus kiskossa.

Merkinnän voi asentaa kiskoon kuvan mukaisesti joko kiskon varteen tai jalkaan. Kun kiskon varsi tai jalka ei ole näkyvässä (esimerkiksi kiintoraide urakiskoilla), merkinnän voi asentaa tai maalata kiskon viereen.



Rajamerkin kohta

**Aiheeseen liittyvää**[9.1 Vaihteen rajamerkki](#)**10.5.53 T-302A Eristysmerkki**

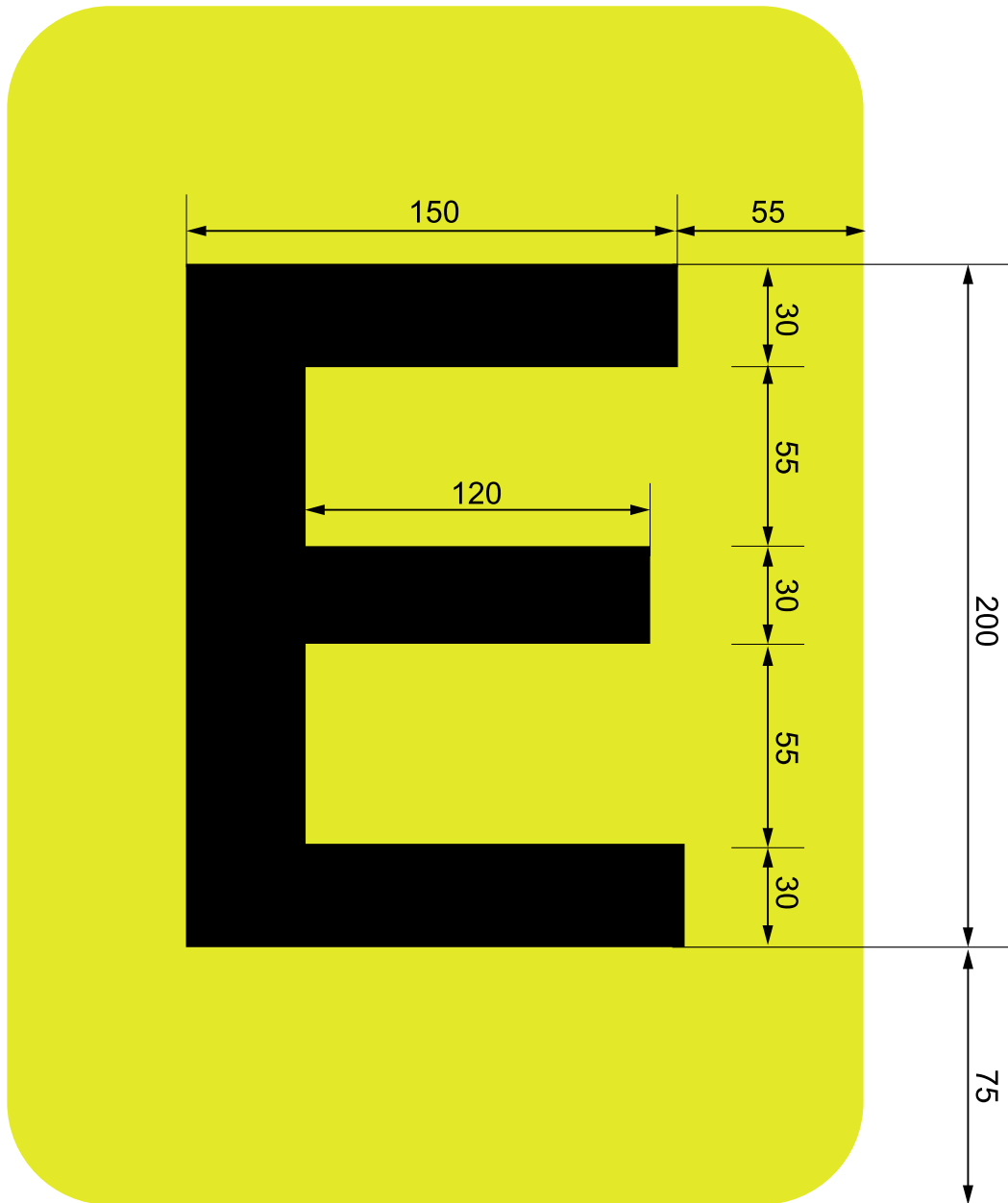
Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

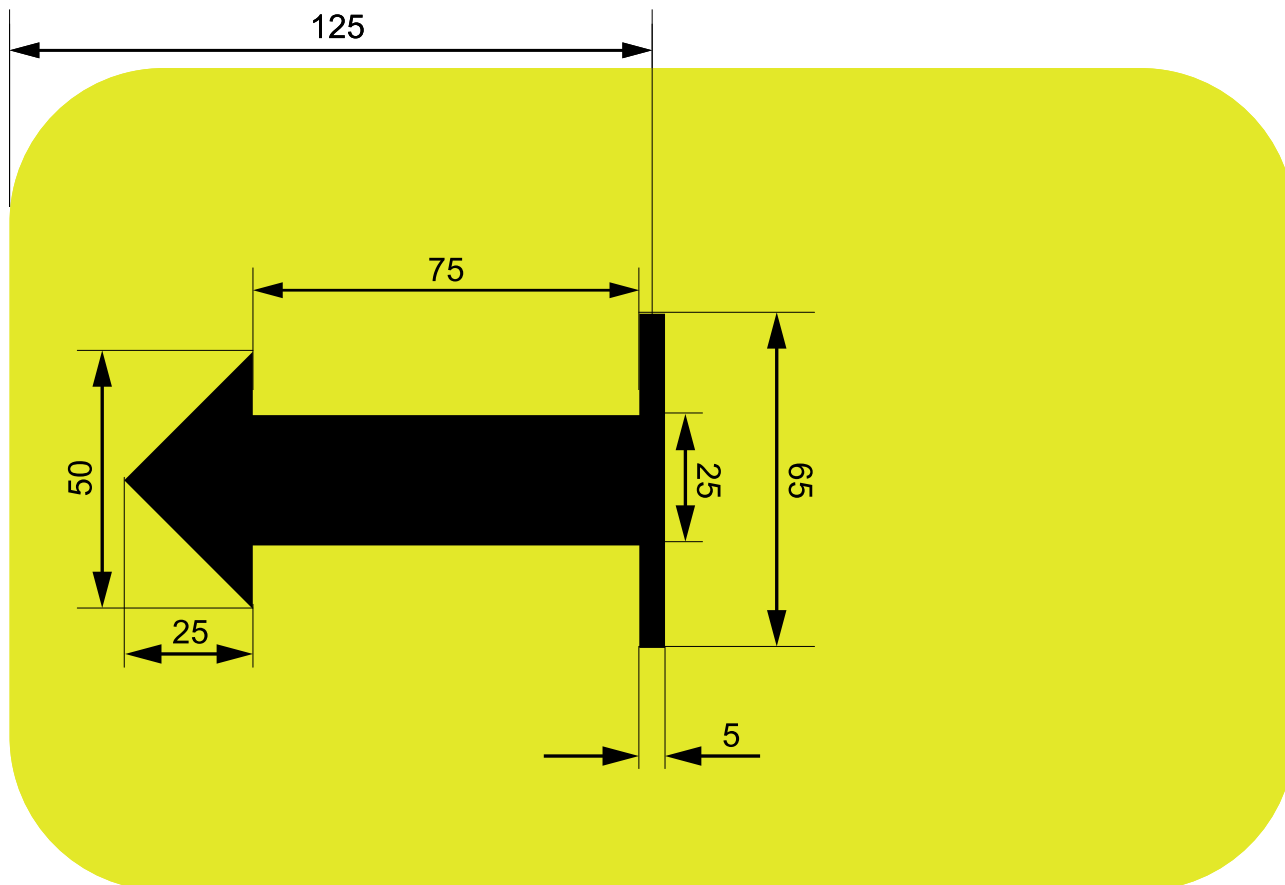
Pohja: heijastava keltainen

Kuvio: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

**Aiheeseen liittyvää**[9.12 Eristysmerkki](#)**10.5.54 T-303A Eristysmerkin suuntanuoli****Merkin kalvo:** leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)**Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm**Pohja:** heijastamaton keltainen**Kuvio:** heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

[9.13 Eristysmerkin suuntanuoli](#)

10.5.55 T-303B Eristysmerkin suuntanuoli

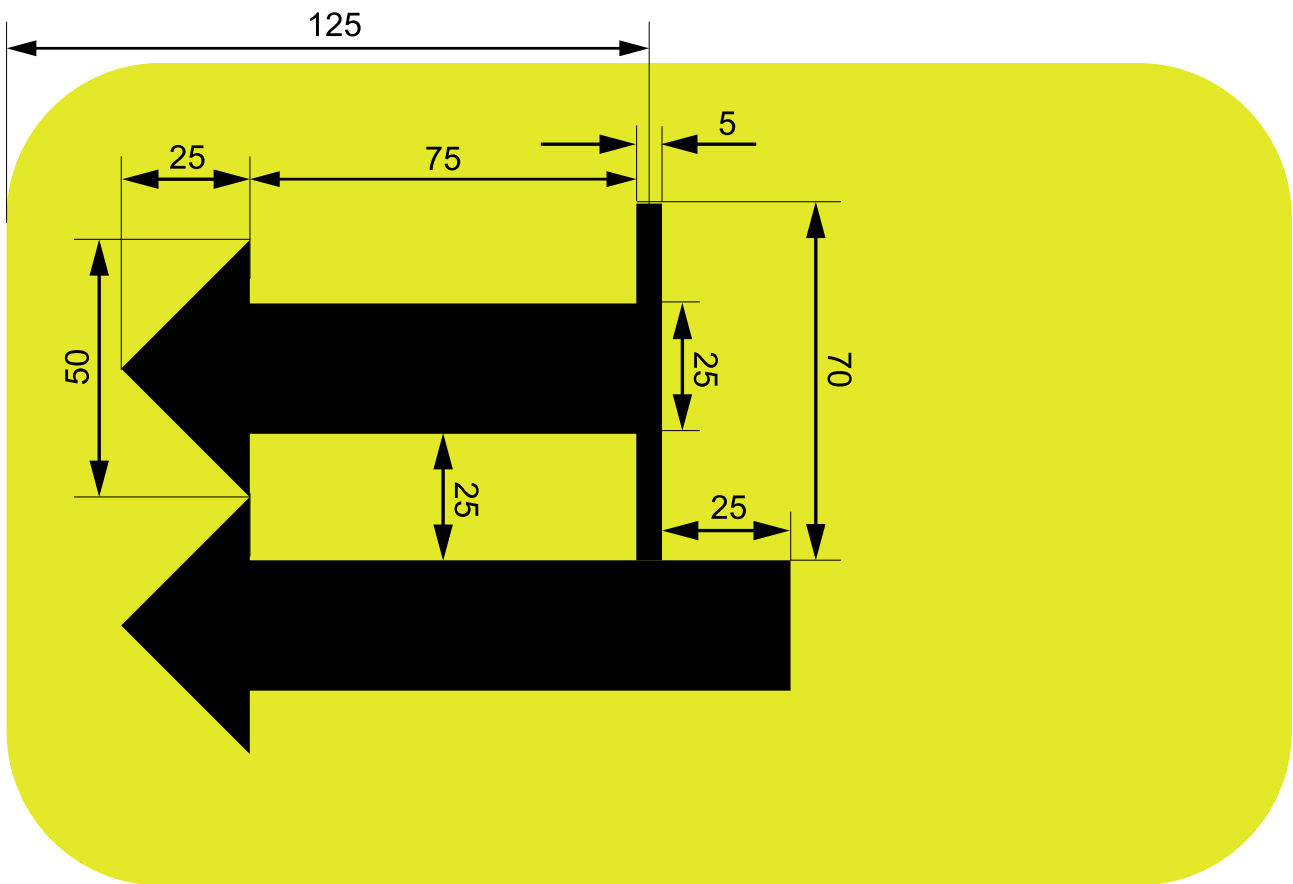
Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton keltainen

Kuvio: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

**Aiheeseen liittyvää**[9.13 Eristysmerkin suuntanuoli](#)**10.5.56 T-303C Eristysmerkin suuntanuoli**

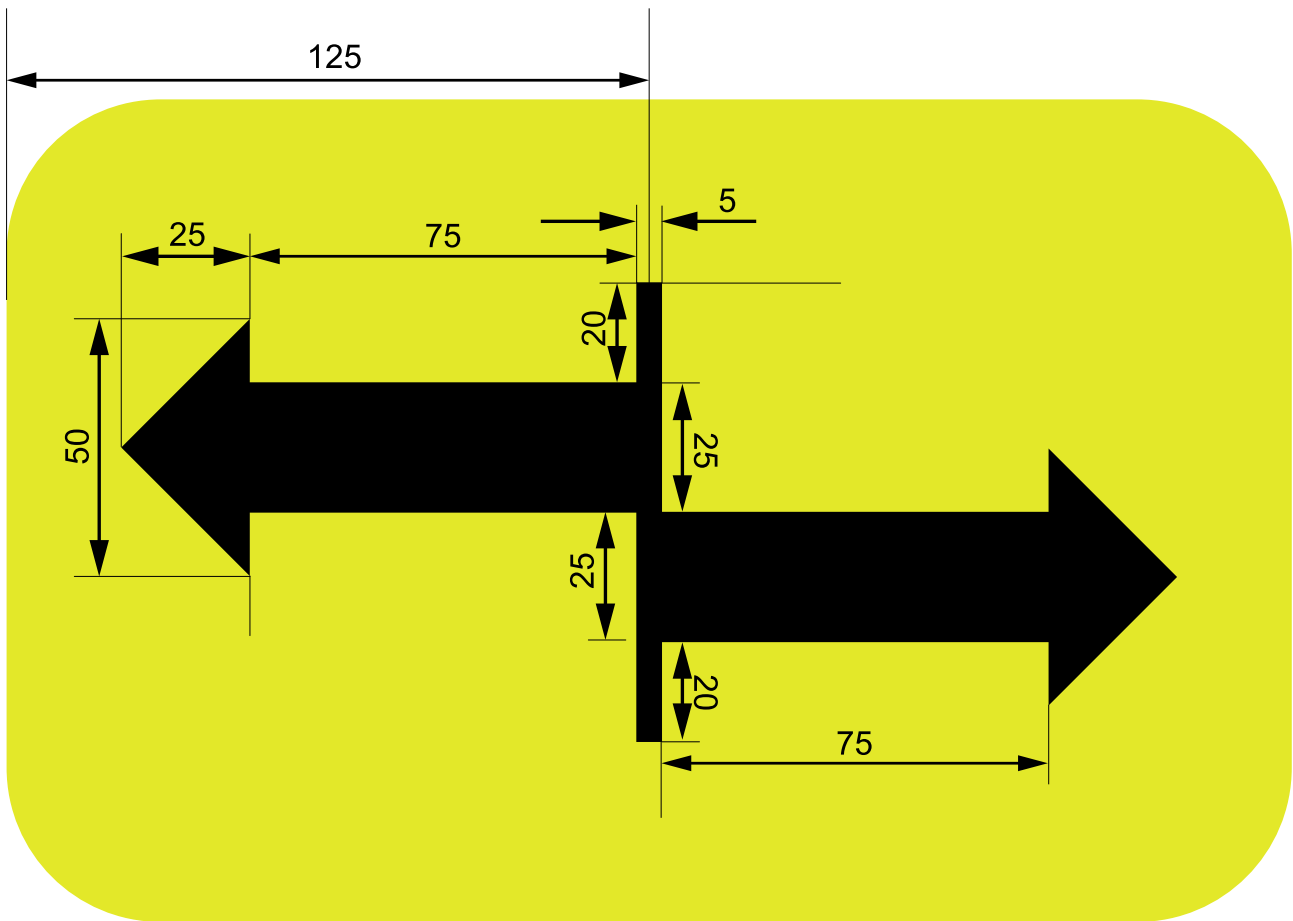
Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton keltainen

Kuvio: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

**Aiheeseen liittyvää**[9.13 Eristysmerkin suuntanuoli](#)**10.5.57 T-303D Eristysmerkin suuntanuoli**

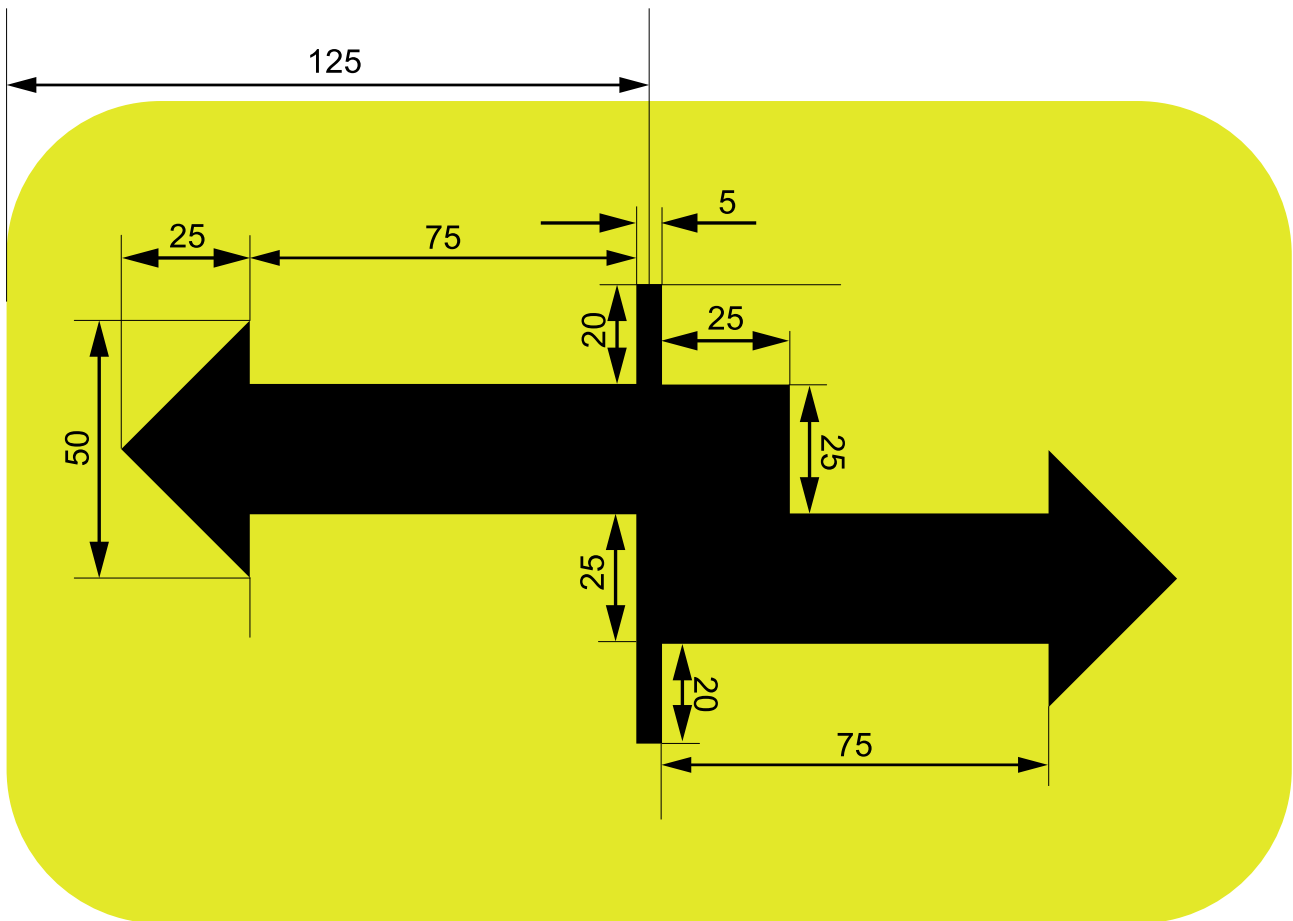
Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton keltainen

Kuvio: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

**Aiheeseen liittyvää**[9.13 Eristysmerkin suuntanuoli](#)**10.5.58 T-303E Eristysmerkin suuntanuoli**

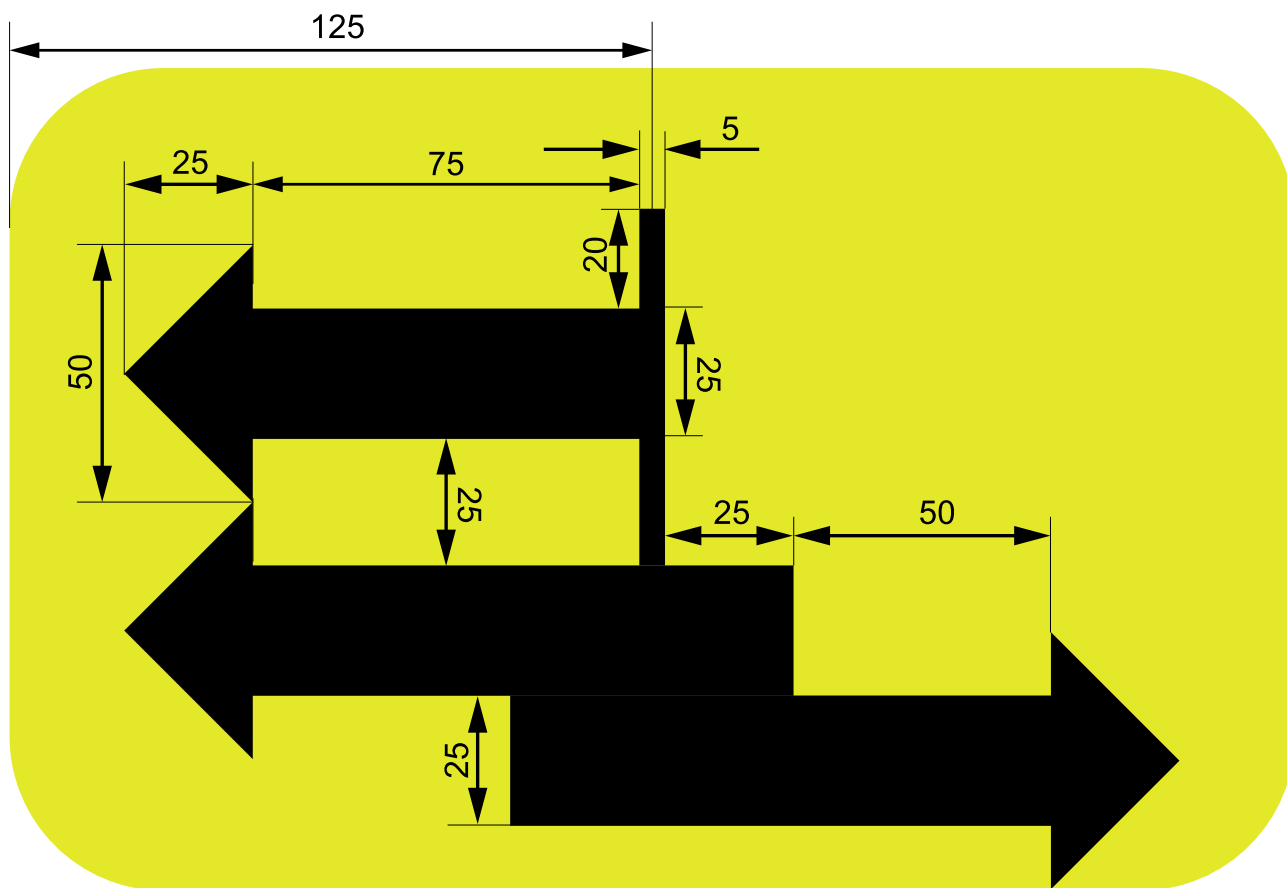
Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton keltainen

Nuoli: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

[9.13 Eristysmerkin suuntanuoli](#)

10.5.59 T-315 Valtion rataverkon rajamerkki

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava oranssi

Reuna: heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)

Nuoli: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 40 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.



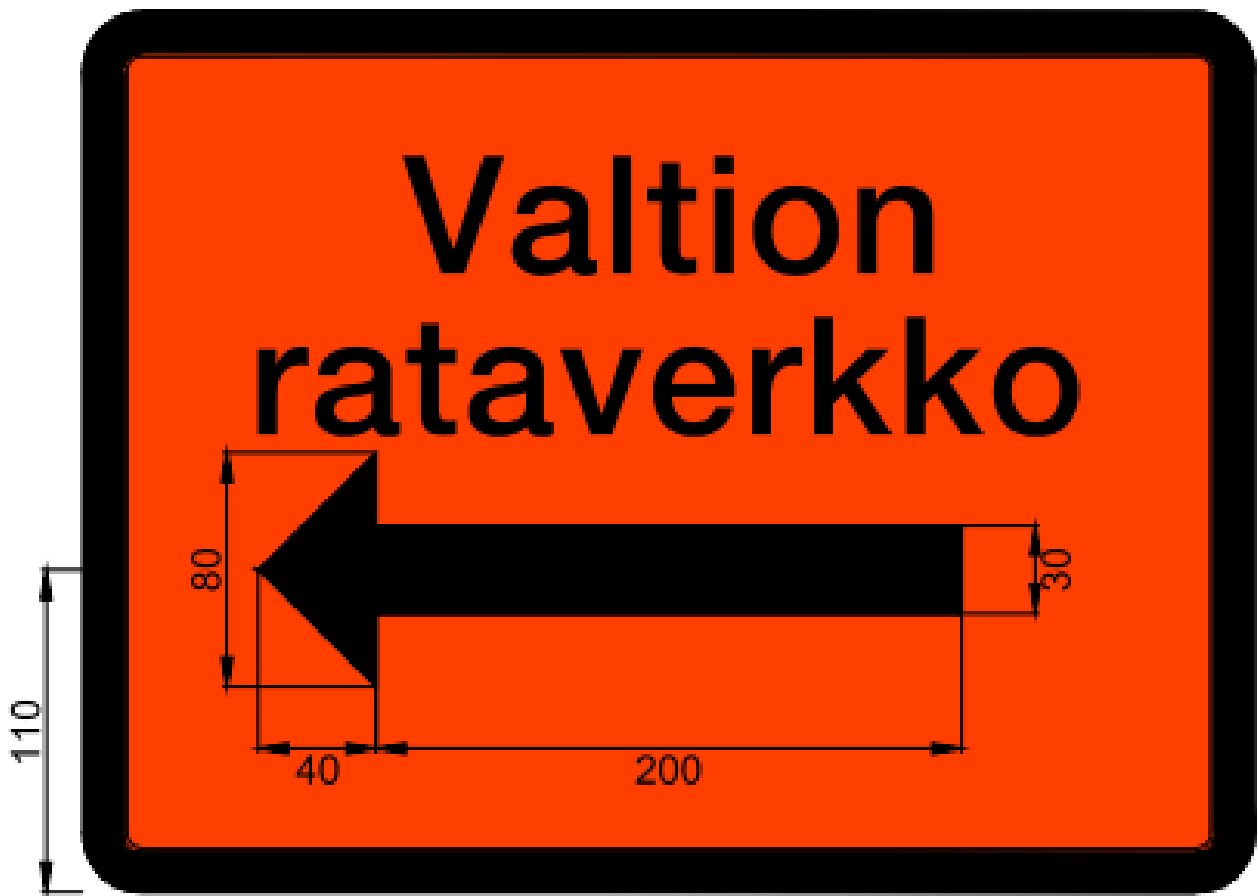
Aiheeseen liittyvää

[9.14 Valtion rataverkon raja](#)

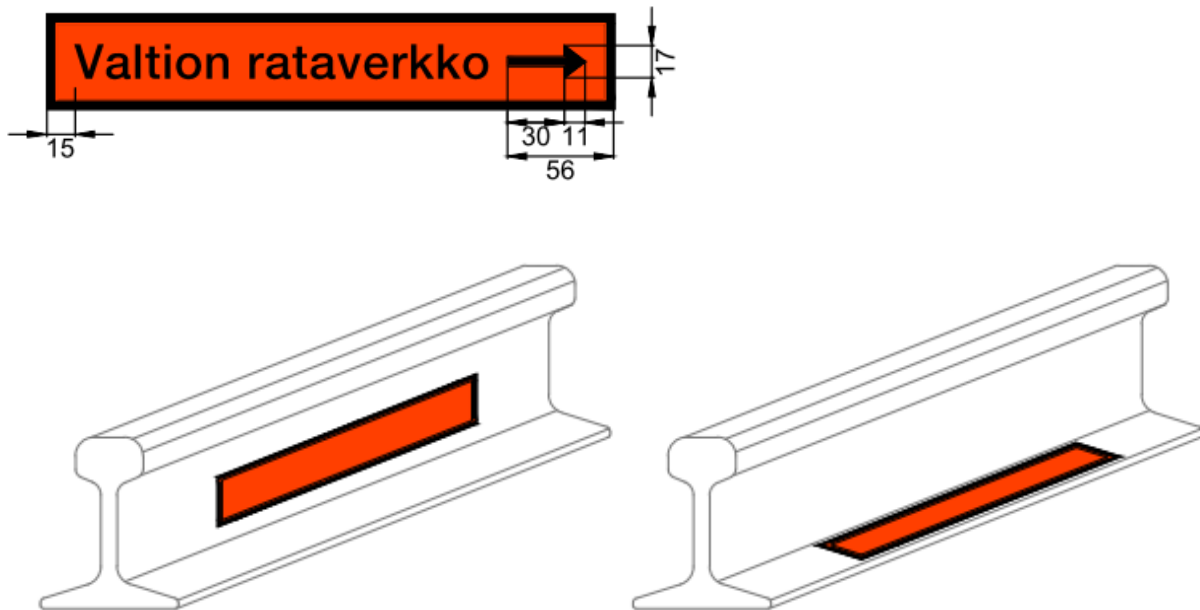
10.5.60 T-315A Valtion rataverkon rajamerkki

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.14 Valtion rataverkon raja](#)**10.5.61 T-315C Valtion rataverkon rajamerkki****Merkin kalvo:** leveys 300 mm ($\pm 2\%$), korkeus 50 mm ($\pm 10\%$)**Pohja:** heijastava oranssi**Reuna:** heijastamaton musta, leveys 5 mm (+10 %)**Nuoli:** heijastamaton musta, kuvan mukaisesti**Tekstityyppi:** Helvetica Medium +5 % harvennus**Tekstikoko:** 18 mm ($\pm 2\%$)**Tekstiväri:** heijastamaton musta**Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuoli keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[9.14 Valtion rataverkon raja](#)

10.5.62 T-315D Valtion rataverkon rajamerkki

Merkin kalvo: leveys 300 mm ($\pm 2\%$), korkeus 50 mm ($\pm 10\%$)

Pohja: heijastava oranssi

Reuna: heijastamaton musta, leveys 5 mm ($+10\%$)

Nuoli: heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

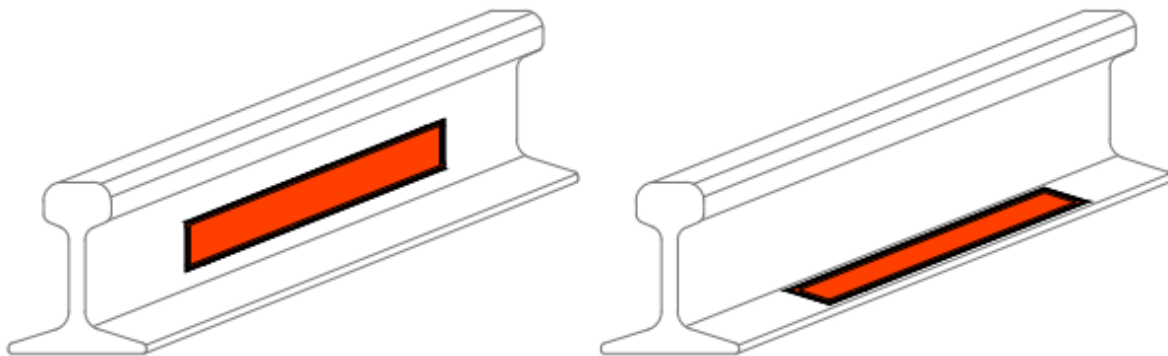
Tekstityyppi: Helvetica Medium $+5\%$ harvennus

Tekstikoko: 18 mm ($\pm 2\%$)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuoli keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

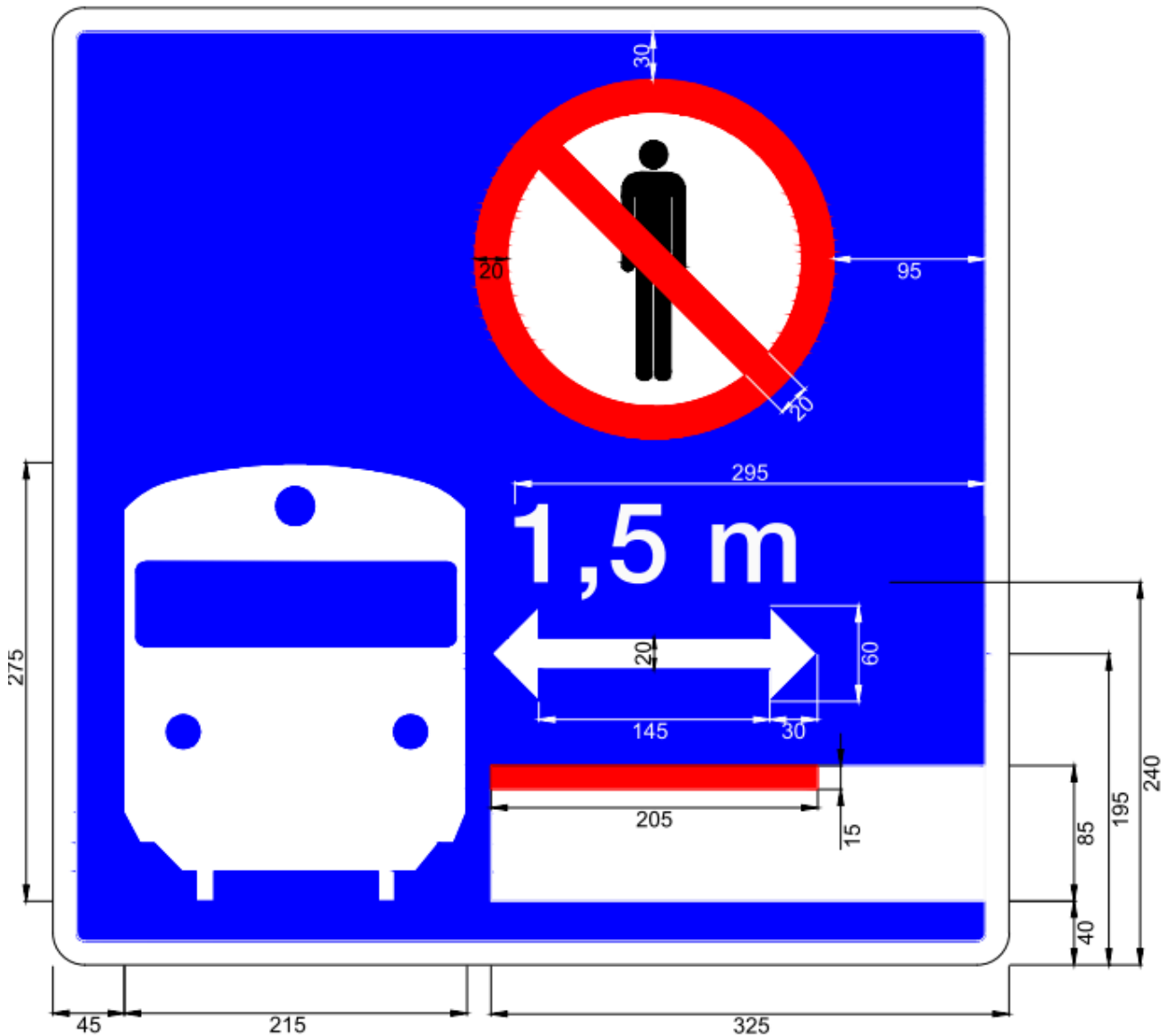
[9.14 Valtion rataverkon raja](#)

10.5.63 T-332B Vaara-aluemerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Reuna:	heijastava valkoinen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Kuvio:	heijastava valkoinen, heijastava punainen ja heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Merkinä on valmistettava standardin SFS-EN 12899-1 kuvaamalla tavalla.



Aiheeseen liittyvää
[9.15 Vaara-aluemerkki](#)

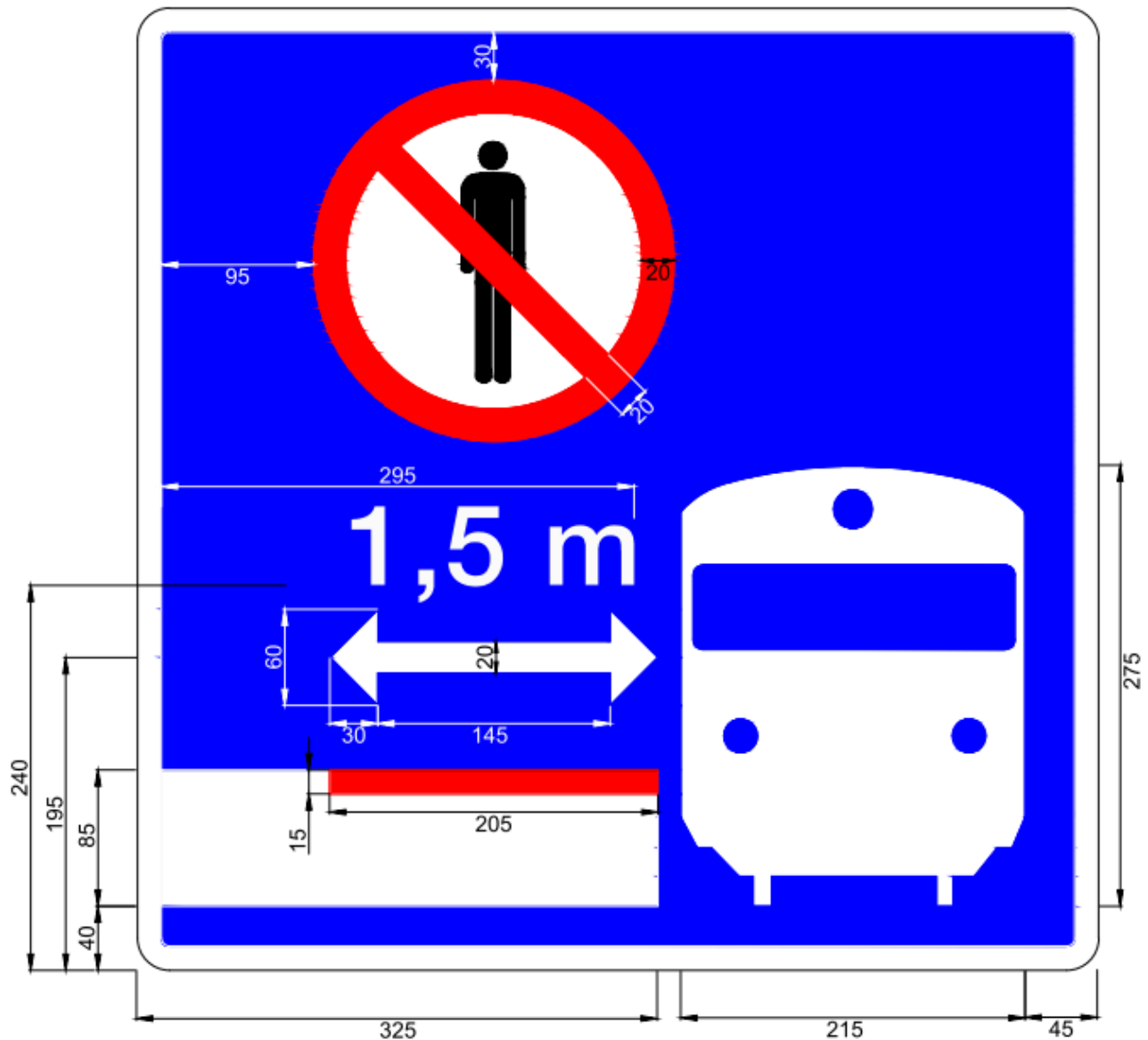
10.5.64 T-332C Vaara-aluemerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Reuna:	heijastava valkoinen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Kuvio:	heijastava valkoinen, heijastava punainen ja heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko:	50 mm ($\pm 2\%$)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Merkintä on valmistettava standardin SFS-EN 12899-1 kuvaamalla tavalla.



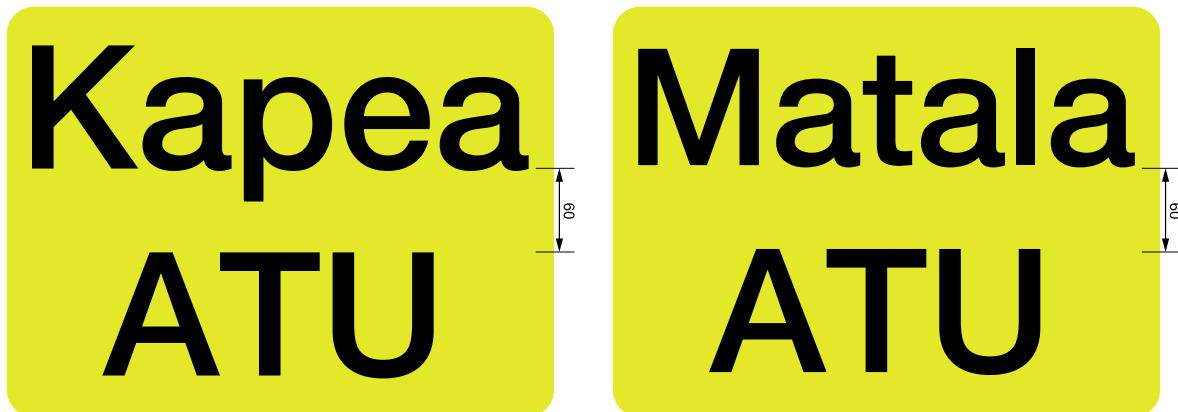
Aiheeseen liittyvää

[9.15 Vaara-aluemerkki](#)

10.5.65 T-350A ATU:n rajoitusmerkki

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	90 mm (± 2 %) Matala -teksti 85 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[9.6 ATU:n rajoitusmerkki](#)

10.5.66 T-353 Kunnossapidon lisäkilpi

Merkin kalvo:	leveys 350 mm (+2 %), korkeus 250 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (± 2 %), etäisyys reunasta vähintään 15 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Ei tuentaa

Ei
koneellista
lumityötä

Aiheeseen liittyvää

[9.20 Kunnossapidon lisäkilpi](#)

10.5.67 T-401 Raidennumeromerkki

Merkin kalvo: leveys 900 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastamaton sininen

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 350 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton valkoinen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Merkintä on valmistettava standardin SFS-EN 12899-1 kuvaamalla tavalla.

**Aiheeseen liittyvää**[9.16 Raidennumeromerkki](#)**10.5.68 T-401A Raidennumeromerkki**

Merkin kalvo:	leveys 600 mm (+2 %), korkeus 400 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	200 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



404

Aiheeseen liittyvää

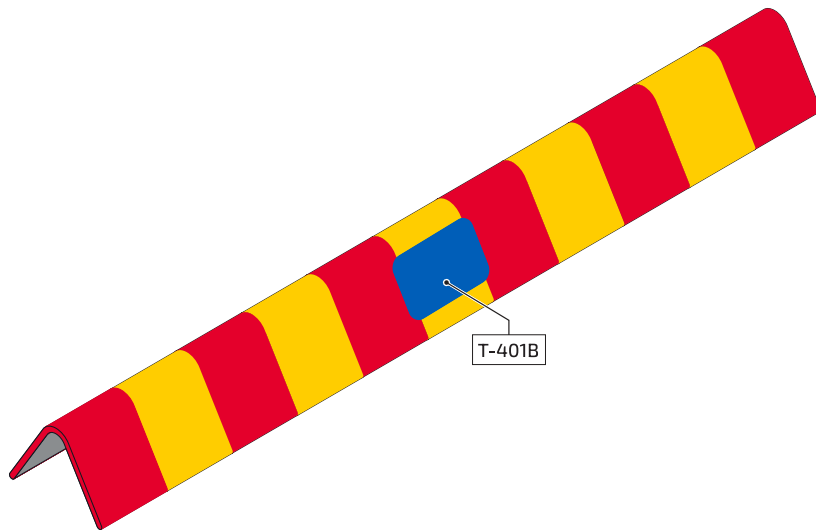
[9.16 Raidenumeromerkki](#)

10.5.69 T-401B Raidenumeromerkki

Merkin kalvo:	leveys 150 mm (+2 %), korkeus 100 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	60 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[9.16 Raidenumeromerkki](#)

10.5.70 T-500 Turvalaitekojun tunnus

Merkin kalvo: leveys 300 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	60 mm (± 2 %), etäisyys reunasta vähintään 5 mm 50 mm (± 2 %), jos 60 mm tekstikoko ei mahdu merkin kalvoon
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

KO 29C

KO 500

RK 29C

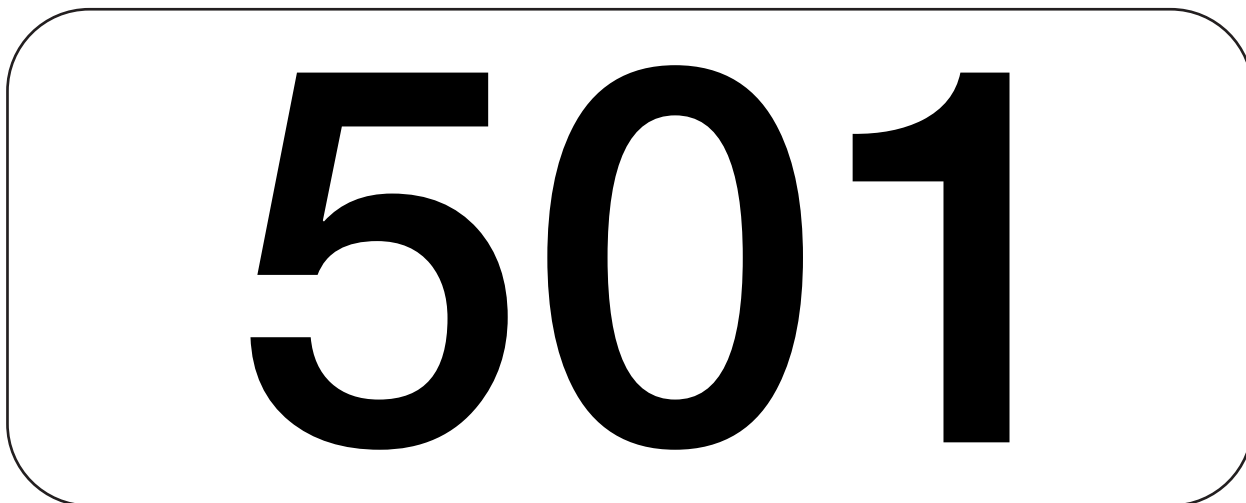
RK 469a

Aiheeseen liittyvää[9.17 Turvalaitekojun tunnus](#)**10.5.71 T-501 Turvalaitekaapin tunnus**

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	90 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.18 Turvalaitekaapin tunnus](#)**10.5.72 T-502 Turvalaitekaapin tunnus**

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	45 mm (± 2 %), etäisyys reunasta vähintään 5 mm

Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

RK 502 B

Aiheeseen liittyvää

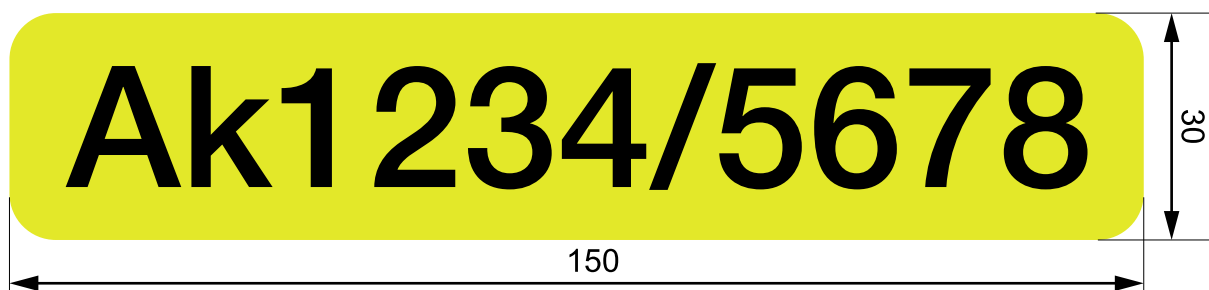
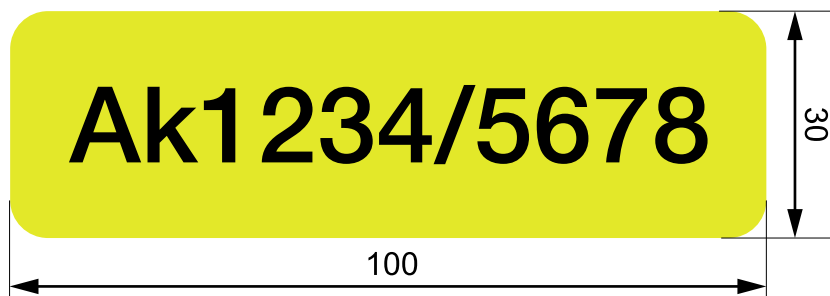
[9.18 Turvalaitekaapin tunnus](#)

10.5.73 T-503 Laitekotelon tunnus

Merkin kalvo:	leveys 100 mm (+2 %), korkeus 30 mm (+2 %) leveys 150 mm (+2 %), korkeus 30 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	5 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	pienempi koko 10 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm isompi koko 17 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	teippi- tai liimakiinnitys

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

**Aiheeseen liittyvää**[9.19 Laitetekotelon tunnus](#)**10.5.74 T-510 Maadoituspistemerkintä**

Merkin kalvo:	leveys 300 mm ($\pm 2\%$), korkeus 50 mm ($\pm 10\%$)
Kulman pyöristyssäde:	20 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Kuvio:	heijastamaton musta, $\varnothing 40$ mm ($\pm 2\%$)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	20 mm ($\pm 2\%$)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

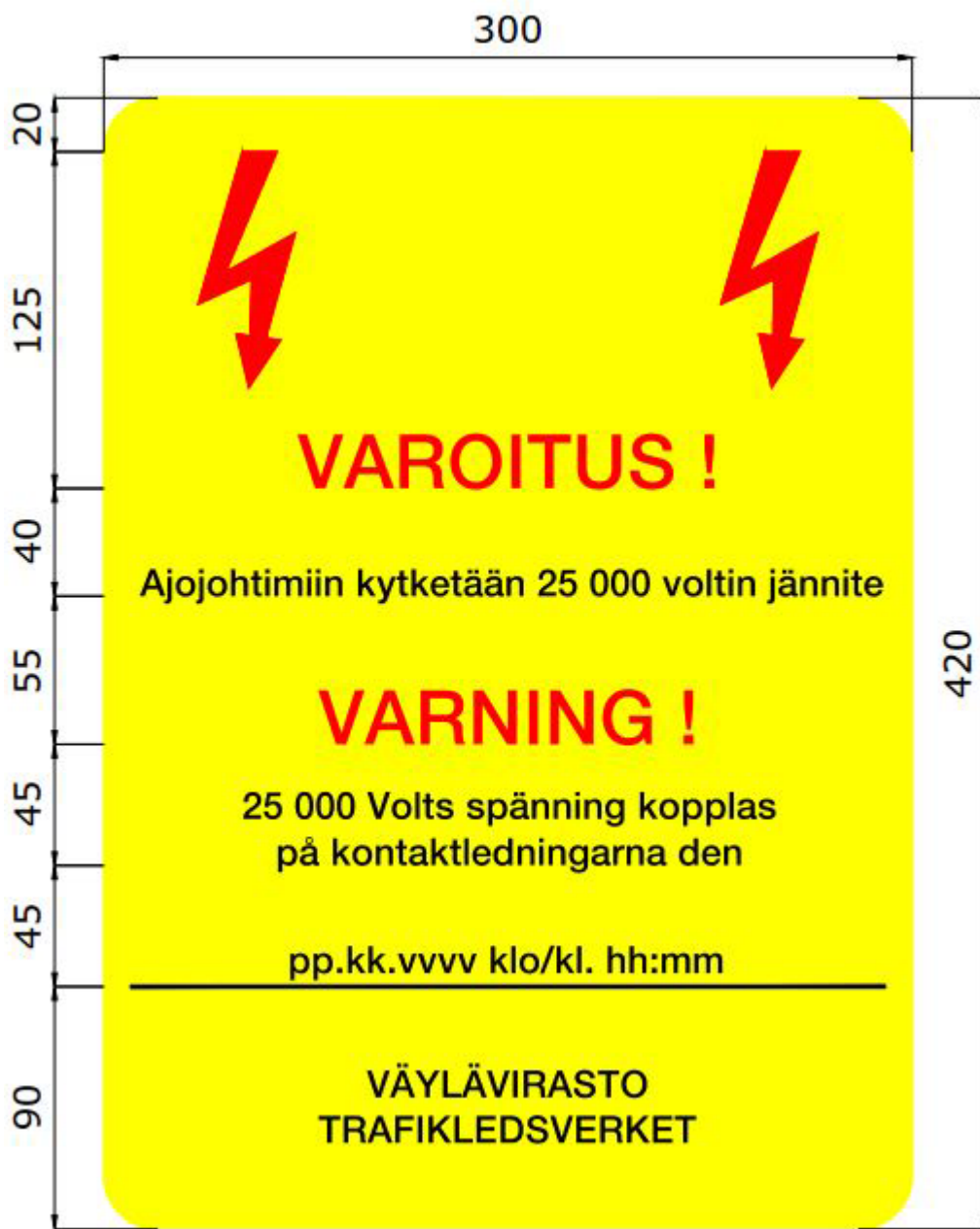
Teksti keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[9.31 Maadoituspistemerkintä](#)**10.5.75 T-520 Sähköradan rakennustyön varoitusmerkki**

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (± 2 %), korkeus 420 mm (± 2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	punainen 20 mm (± 2 %) musta 10 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton punainen heijastamaton musta

Päivämäärä ja kellonaika tilauksen mukaisesti.

**Aiheeseen liittyvää**

[9.33 Sähköradan rakennustyön varoitusmerkki](#)

10.5.76 T-530 Kaapelimerkintä

Merkin kalvo: leveys 200 mm ($\pm 2\%$), korkeus 50 mm ($\pm 10\%$)

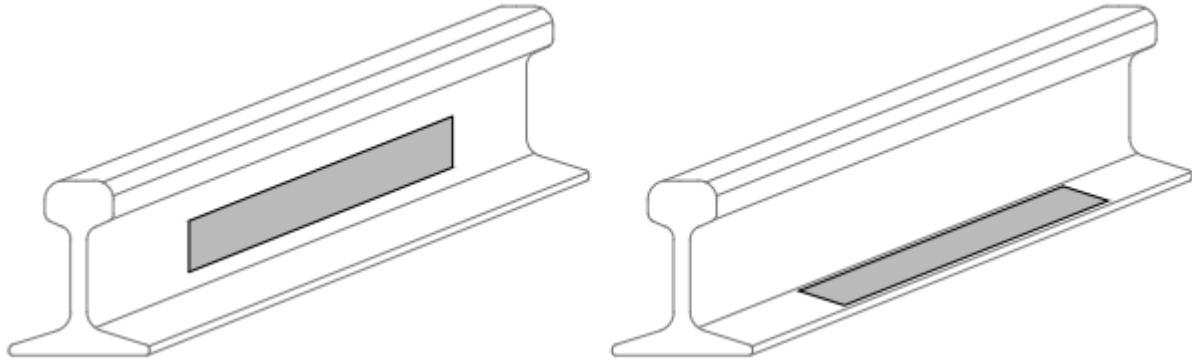
Pohja: heijastamaton valkoinen

Kuvio: muotoleikattu **K**-kirjain, korkeus 30 mm ($\pm 2\%$)

K-kirjain muoto-/polttoleikattu tai vastaavalla tavalla tehty, jolloin tekstityypin voi valita vapaasti.

K-kirjain keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Merkinnän voi asemoida kiskoon kuvan mukaisesti. Merkintää ei saa kiinnittää kiskoon liimaamalla tai muulla massalla.



Aiheeseen liittyvää

[9.32 Kaapelimerkintä](#)

10.5.77 T-281 Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkki

Merkin kalvo: leveys 240 mm (+2 %), korkeus 280 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

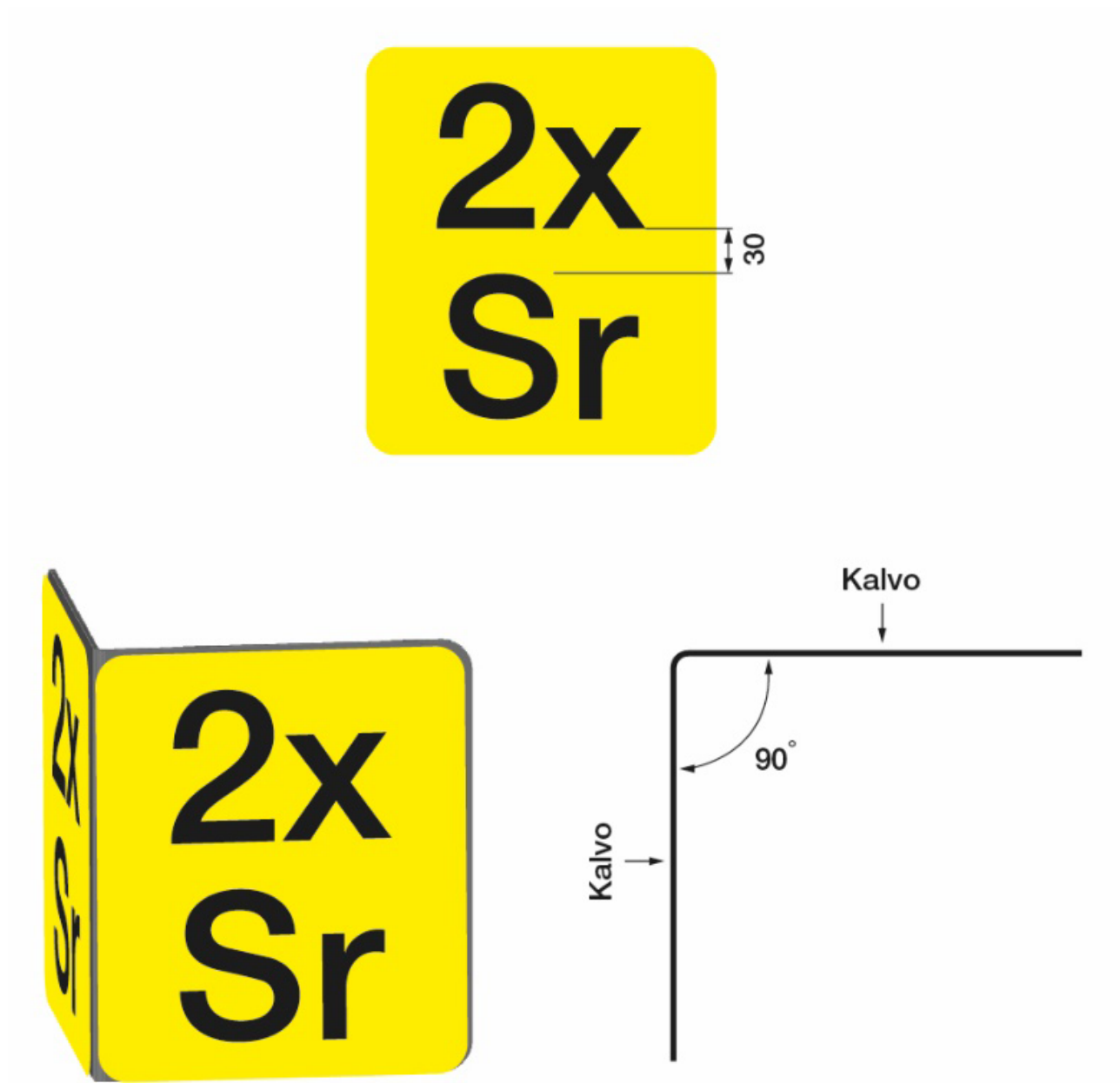
Tekstikoko: 100 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Numero ja veturityyppi (**Sr**) tilauksen mukaisesti.

**Aiheeseen liittyvää**

[9.34 Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkki](#)

10.5.78 T-282 Vaunujen kohdistuspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	60 mm (±2 %)

Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.

Vaunun puskimet

Aiheeseen liittyvää

[9.35 Vaunujen kohdistuspaikkamerkki](#)

10.5.79 T-283 Virroitinasettelu huomimerkki

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	60 mm (±2 %)

Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



**Huomioi
virroitin**

Aiheeseen liittyvää

[9.36 Virroitinasettelu huomiomerkki](#)

10.5.80 T-284 Kulku kielletty -merkki

Merkin kalvo:	leveys 350 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	10–20 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kuvio:	heijastava punainen ja heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[9.37 Kulku kielletty -merkki](#)

10.5.81 T-284A Kulku kielletty -merkki

Merkin kalvo: leveys 350 mm (+2 %), korkeus 520 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	10–20 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kuvio:	heijastava punainen ja heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio ja teksti keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

[9.37 Kulku kielletty -merkki](#)

10.5.82 T-284B Kulku kielletty -merkki

Merkin kalvo:	leveys 350 mm (+2 %), korkeus 590 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	10–20 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kuvio:	heijastava punainen ja heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio ja teksti keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[9.37 Kulku kielletty -merkki](#)**10.5.83 T-127 Imumuuntajan erotuskenttä alkaa**

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 250 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Imumuuntajan
erotuskenttä
alkaa

Aiheeseen liittyvää[9.38 Imumuuntajan erotuskenttä alkaa](#)**10.5.84 T-128 Imumuuntajan erotuskenttä päättyy**

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 250 mm (+2 %)
----------------------	---

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pysty akselin suhteen.



Imumuuntajan
erotuskenttä
päättyy

Aiheeseen liittyvää

[9.39 Imumuuntajan erotuskenttä päättyy](#)

10.5.85 T-285A Sektori alkaa

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

[9.40 Sektori alkaa](#)

10.5.86 T-285B Sektori alkaa

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

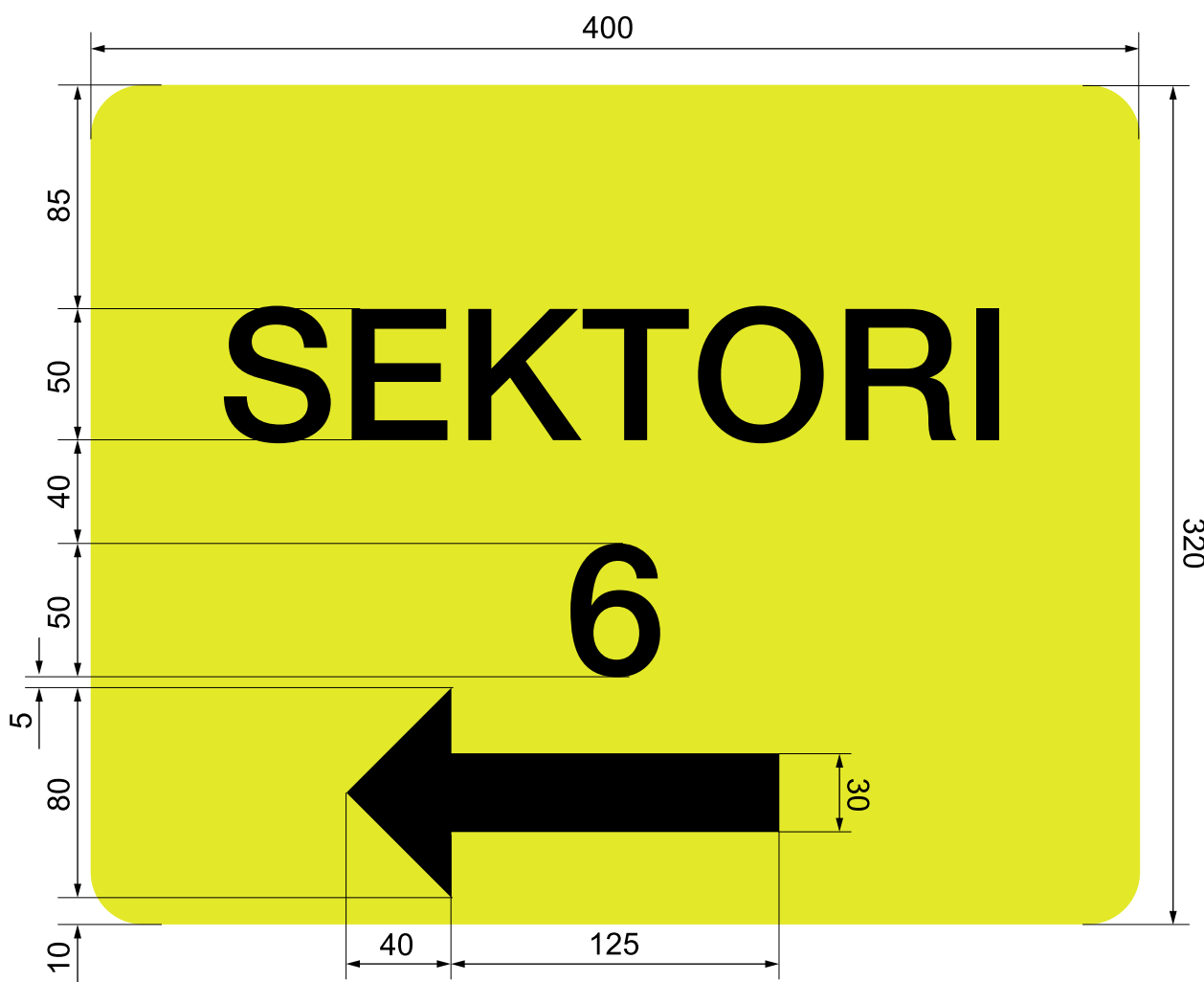
Pohja: heijastava keltainen

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 50 mm (± 2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Nuoli:	heijastamaton musta leveys 165 mm, korkeus 80 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



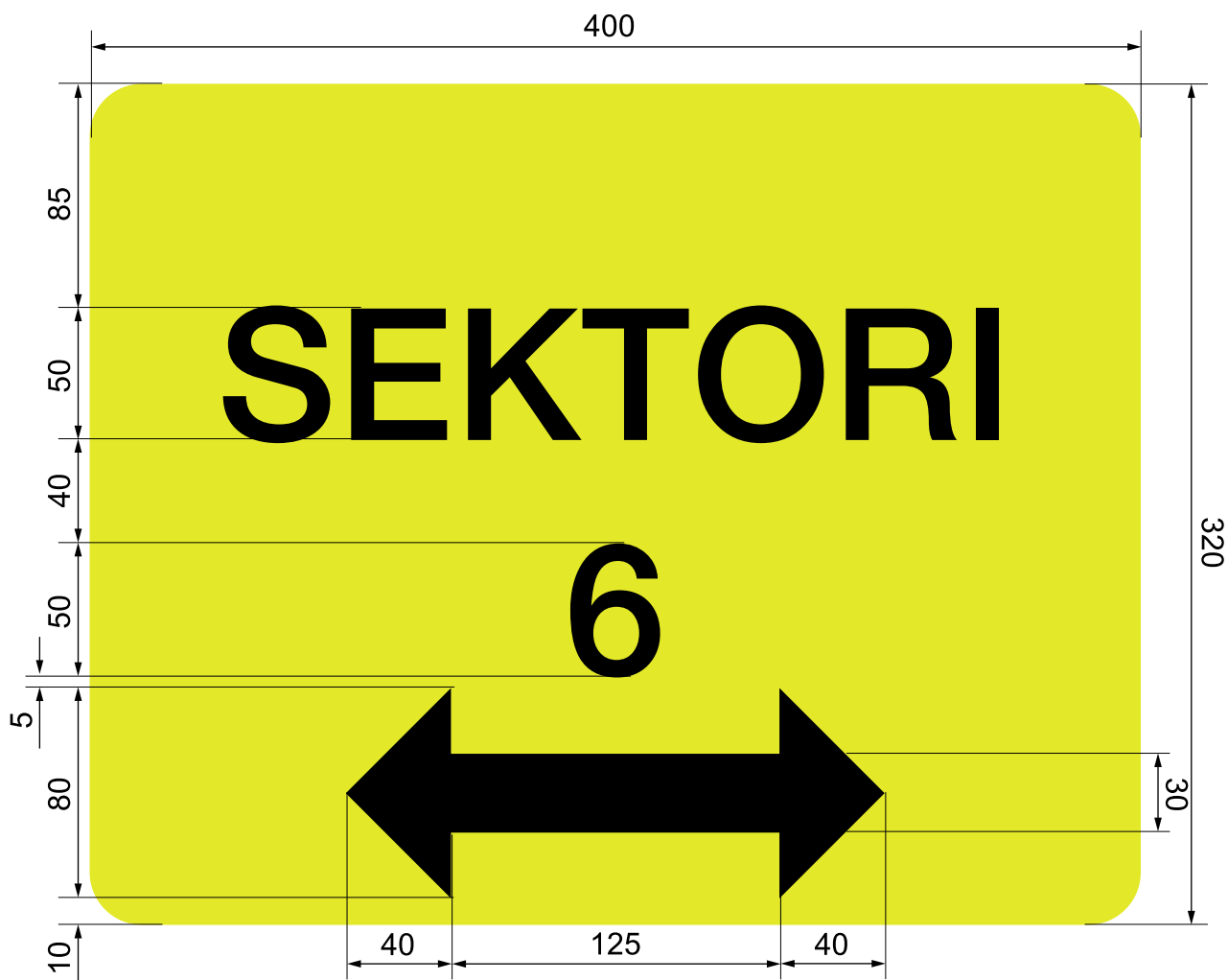
Aiheeseen liittyvää

[9.40 Sektori alkaa](#)

10.5.88 T-285D Sektori alkaa

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Nuoli:	heijastamaton musta leveys 205 mm, korkeus 80 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää
[9.40 Sektorin alku](#)

10.5.89 T-286A Sektori päättyy

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 50 mm (±2 %)

Tekstiväri: heijastamaton musta

Viiva: heijastamaton musta
leveys 10 mm

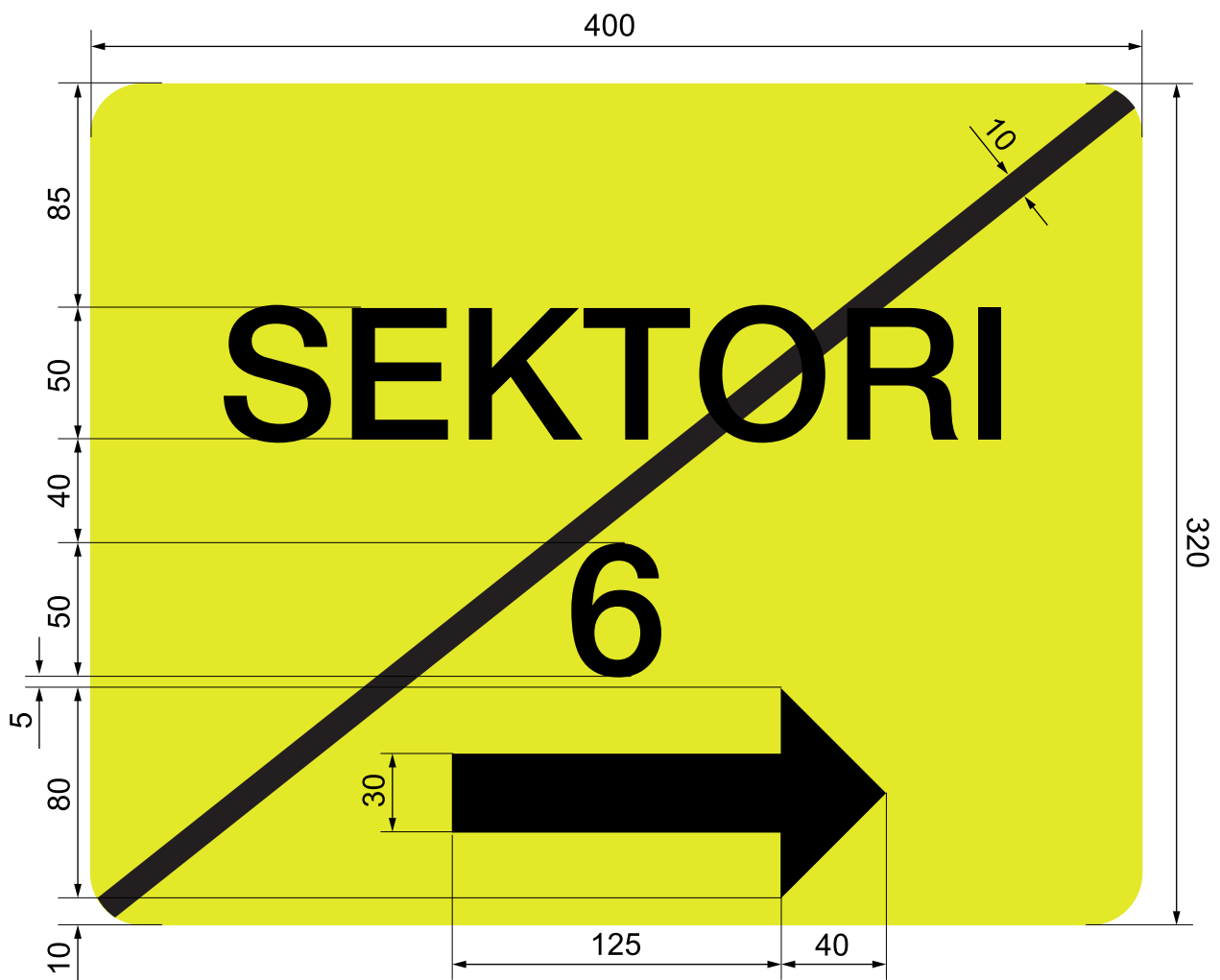
Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



10.5.90 T-286B Sektori päättyy

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (± 2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Nuoli:	heijastamaton musta leveys 165 mm, korkeus 80 mm
Viiva:	heijastamaton musta leveys 10 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Sektorin numero tilauksen mukaisesti.

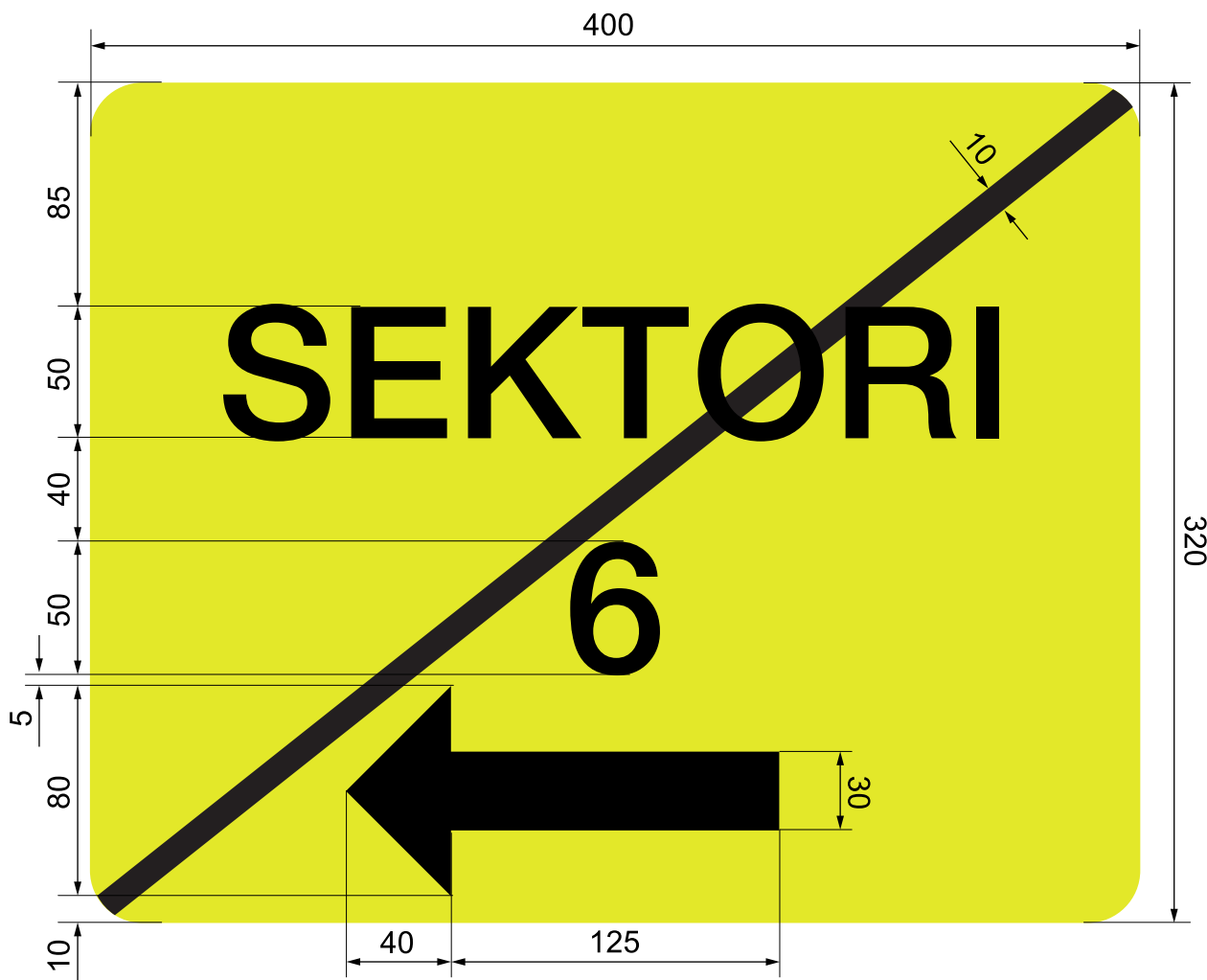
**Aiheeseen liittyvää**[9.41 Sektori päättyy](#)**10.5.91 T-286C Sektori päättyy**

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Nuoli:	heijastamaton musta leveys 165 mm, korkeus 80 mm
Viiva:	heijastamaton musta

leveys 10 mm

Kiinnittäminen:

vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

**Aiheeseen liittyvää**

[9.41 Sektori päättyy](#)

10.5.92 T-286D Sektori päättyy

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)

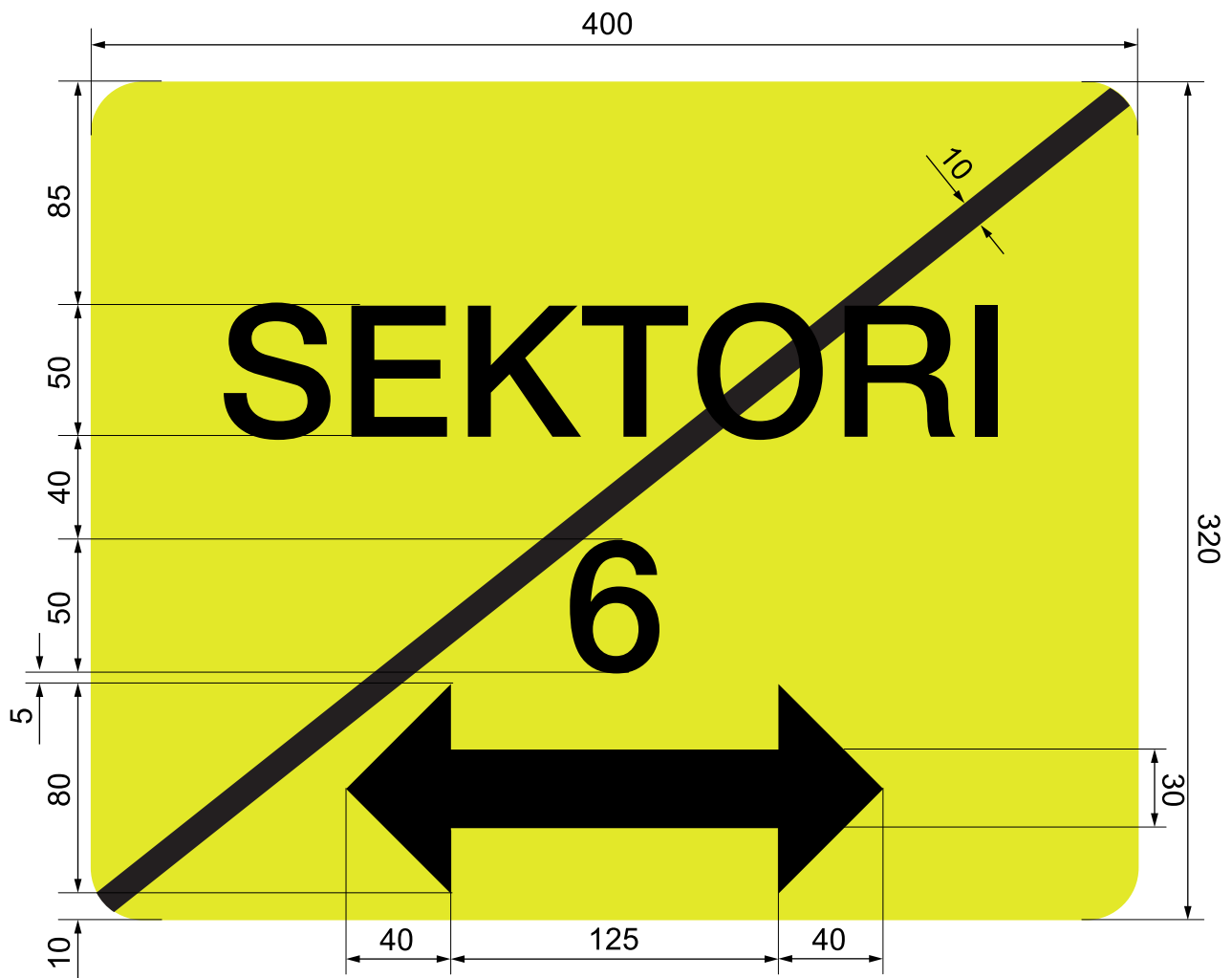
Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 50 mm (±2 %)

Tekstiväri:	heijastamaton musta
Nuoli:	heijastamaton musta leveys 205 mm, korkeus 80 mm
Viiva:	heijastamaton musta leveys 10 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

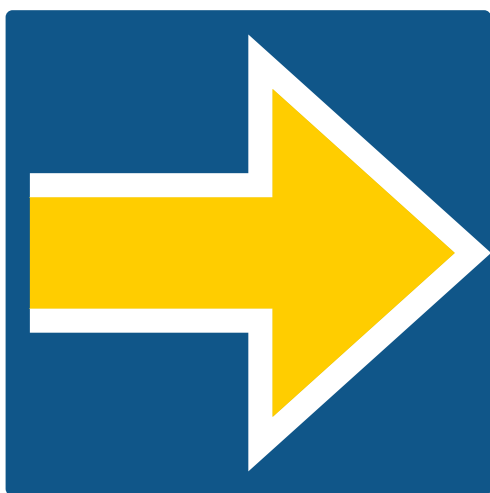


Liite A: ERTMS-merkit

Huomautus: *RATO 17* asennusohjeet ovat voimassa myös tämän liitteen merkeille. *RATO 17* merkit ovat voimassa myös ETCS-alueella.

Liite A.1: Ajolupamerkki

Ajolupamerkki (kuva [152 Ajolupamerkki](#)) osoittaa ajoluvan aloitus- tai päätekohtan. Ajolupamerkkiä ei saa ohittaa ilman ajolupaa tai erillistä lupaa.



Kuva 152. Ajolupamerkki

Merkin koko

Merkistä on kaksi kokoa:

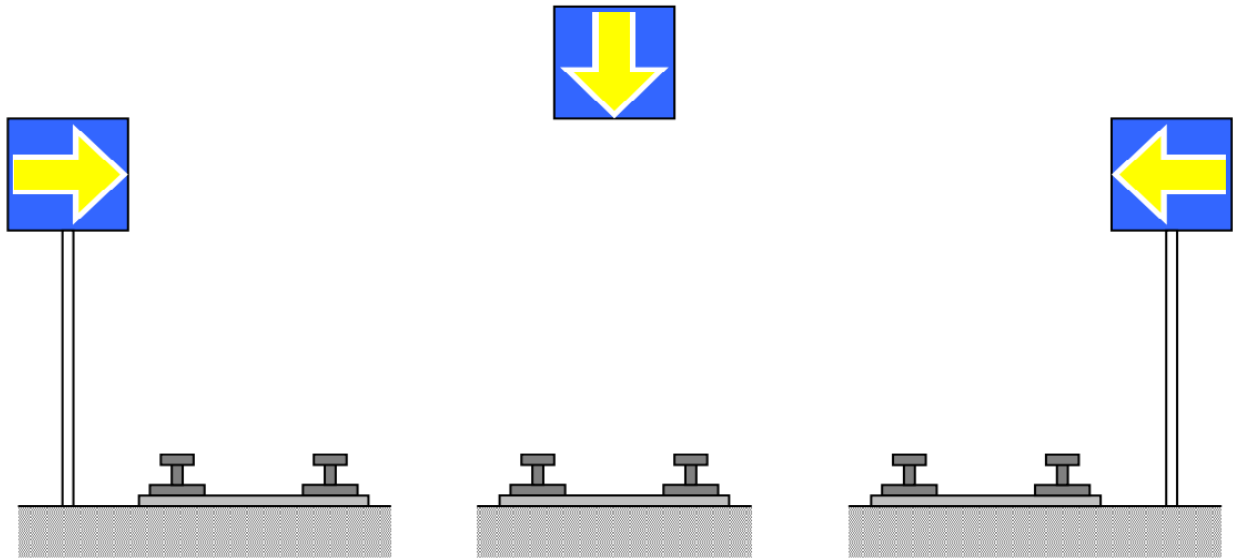
- leveys ja korkeus 700 mm (**T-600A**)
- leveys ja korkeus 350 mm (**T-600B**)

Merkin pienempää versiota käytetään, jos suuremman merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

Merkki on asennettava ajoluvan aloitus- ja päätekohtiin niin, että nuoli osoittaa sen merkin osoittamaa raidetta. Merkki on pyrittävä sijoittamaan olemassa olevaan pylvääseen.

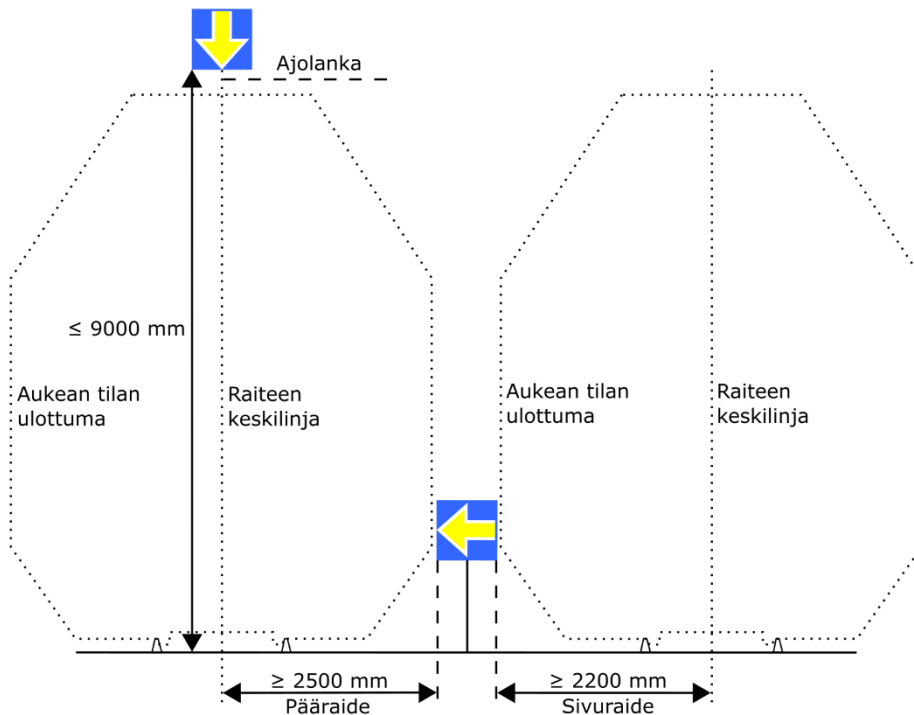
Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 6 000 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 800 mm korkeudelle.



Kuva 153. Ajolupamerkin sijoittaminen

Merkki voidaan asentaa myös raiteen yläpuolelle. Raitteen yläpuolelle asennettaessa ajolupamerkin alareuna on asennettava enintään 9 000 mm korkeudelle siten, että koko ajolupamerkki on ajolangan yläpuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.



Kuva 154. Ajolupamerkin sijoittaminen raideväleihin tai raiteen yläpuolelle

JKV-aluetta varusteltaessa ERTMS-järjestelmällä **Ajolupamerkki** on pyrittävä asentamaan ensisijaisesti nykyisten opastimien jalkoihin.

Merkin näkemävaatimus

Suuremman merkin (**T-600A**) näkemävaatimus on 70 m.

Pienemmän merkin (**T-600B**) näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

[A.13.1. T-600A Ajolupamerkki](#)

[A.13.2. T-600B Ajolupamerkki](#)

Liite A.2: Ajolupamerkin tunnus

Ajolupamerkin tunnus (kuva [155 Ajolupamerkin tunnus](#)) osoittaa sen **Ajolupamerkin** tunnuksen, jonka yhteyteen merkki on asennettu.



Kuva 155. Ajolupamerkin tunnus

Merkin koko

Merkitä on kaksi kokoa:

- leveys 700 mm, korkeus 240 mm (**T-601A** ja **T-601C**)
- leveys 350 mm, korkeus 120 mm (**T-601B** ja **T-601D**)

Merkin asentaminen

Ajolupamerkin tunnus on asennettava enintään 100 mm etäisyydelle **Ajolupamerkistä**, jota se koskee. Merkkien keskilinjojen tulee olla samalla kohdalla ± 50 mm. Jos **Ajolupamerkin** alareuna sijaitsee vähintään 2 500 mm korkeudella, on ajolupamerkin tunnus asennettava ajolupamerkin alapuolelle. Jos **Ajolupamerkki** sijaitsee aukean tilan ulottuman alakulmassa, tulee **Ajolupamerkin tunnus** sijoittaa **Ajolupamerkin** yläpuolelle.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemä on sama kuin kyseisen ajolupamerkin.

Aiheeseen liittyvää

[A.13.3. T-601A Ajolupamerkin tunnus](#)

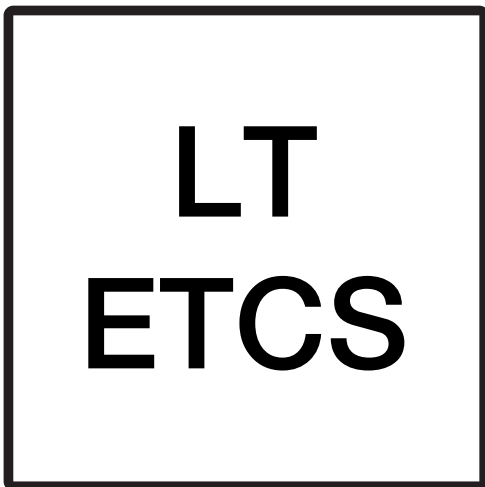
[A.13.4. T-601B Ajolupamerkin tunnus](#)

[A.13.5. T-601C Ajolupamerkin tunnus](#)

[A.13.6. T-601D Ajolupamerkin tunnus](#)

Liite A.3: Tasonvaihdon raja

Tasonvaihdon raja -merkki (kuva [156 Tasonvaihdon raja -merkki T-602A](#)) tarkoittaa, että ETCS-kulunvalvontajärjestelmän taso vaihtuu tai ETCS-kulunvalvontajärjestelmällä varustettu alue alkaa.



Kuva 156. Tasonvaihdon raja -merkki T-602A

Merkin asentaminen

Tasonvaihdon raja -merkki on asennettava osoittamaan ETCS-kulunvalvontajärjestelmän tason alkamista. Merkki on asennettava enintään 100 m etäisyydelle tason vaihtokohdan LTO-baliisiryhmästä. Merkki on pyrittävä asentamaan esisijaisesti mahdollisimman lähelle LTO-baliisiryhmää. Merkki on pyrittävä sijoittamaan olemassa olevaan pylvääseen.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-155C** tai **T-156C** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylväaseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

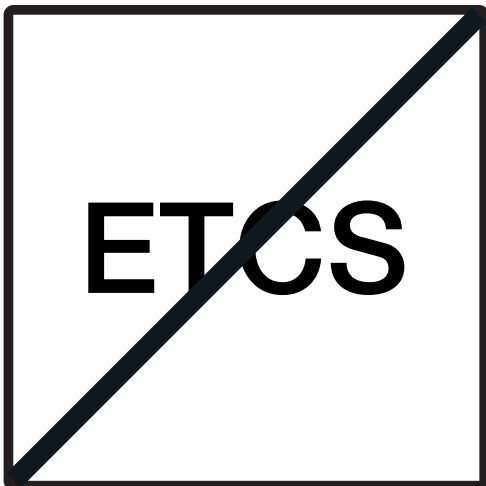
Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

[A.13.7. T-602A Tasonvaihdon raja](#)

Liite A.4: ETCS päättyy

ETCS päättyy -merkki (kuva [157 ETCS päättyy -merkki T-603A](#)) tarkoittaa, että ETCS-kulunvalvontajärjestelmällä varustettu alue päättyy.



Kuva 157. ETCS päättyy -merkki T-603A

Merkin asentaminen

ETCS päättyy -merkki on asennettava osoittamaan ETCS-kulunvalvontajärjestelmällä varustetun alueen päättymistä. Merkki on asennettava enintään 100 metriä etäisyydelle tason vaihtokohdan LTO-baliisiryhmästä. Merkki on pyrittävä sijoittamaan olemassa olevaan pylväaseen.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-155C** tai **T-156C** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

[A.13.8. T-603A ETCS päättyy](#)

Liite A.5: Laske virroitin etumerkki

Laske virroitin etumerkki (kuva [158 Laske virroitin etumerkki](#)) tarkoittaa, että jollakin mahdollisella kulkureitillä 1 500 – 2 000 m päässä merkistä on **Laske virroitin** -merkki.



Kuva 158. Laske virroitin etumerkki

Merkin koko

Merkistä on kaksi kokoa:

- leveys ja korkeus 600 mm (**T-604A**)
- leveys ja korkeus 400 mm (**T-604B**)

Merkin asentaminen

Laske virroitin etumerkki on asennettava ennen **Laske virroitin** -merkkiä, kun kyseisellä raiteella nopeus ennen **Laske virroitin** -merkkiä on yli 50 km/h.

Merkki on sijoitettava 1 500– 2 000 m ennen **Laske virroitin** -merkkiä.

Merkki on asennettava ylimmäksi suhteessa samassa asennuskohdassa oleviin muihin merkkeihin.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 2 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella** ([6.58 Suuntanuoli](#)) kohdan [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#) ohjeiden mukaisesti.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 200 m.

Aiheeseen liittyvää

[A.13.9. T-604A Laske virroitin etumerkki](#)

[A.13.10. T-604B Laske virroitin etumerkki](#)

Liite A.6: Virroitin alhaalla

Virroitin alhaalla -merkki (kuva [159 Virroitin alhaalla -merkki](#)) tarkoittaa, että merkkiä ei saa ohittaa virroitin nostettuna.

Merkkiä voidaan käyttää esimerkiksi tilanteessa, missä ajolangat ovat vioittuneet ja kyseinen kohta joudutaan ohittamaan rullaamalla.



Kuva 159. Virroitin alhaalla -merkki

Merkin koko

Merkillä on kaksi kokoa:

- leveys ja korkeus 600 mm (**T-605A**)
- leveys ja korkeus 400 mm (**T-605B**).

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

Virroitin alhaalla -merkillä on merkittävä kohta, jota ei saa ohittaa virroitin nostettuna. Merkki on asennettava ylimmäksi suhteessa samassa asennuskohdassa oleviin muihin merkkeihin.

Merkkiä ei saa asentaa samaan asennuskohtaan eikä osoittamaan samaa asiaa **Ajojohdin päättyy**-merkin kanssa.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Raiteen vieressä merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle. Merkki on asennettava sivusuunnassa enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittamasta raiteesta.

Raiteen päällä merkki on asennettava ajolangan yläpuolelle enintään 9 000 mm korkeudelle siten, että koko merkki on ajolangan yläpuolella ja sivusuunnassa enintään 1 000 mm etäisyydelle sen osoittamasta raiteesta.

Merkki on varustettava sinivalkeisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Merkki voi olla kääntyvä.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on:

- 30 m, kun nopeus on enintään 35 km/h
- 50 m, kun nopeus on enintään 50 km/h
- 200 m, kun nopeus on yli 50 km/h.

Aiheeseen liittyvää

[A.13.11. T-605A Virroitin alhaalla](#)

[A.13.12. T-605B Virroitin alhaalla](#)

Liite A.7: Nosta virroitin

Nosta virroitin -merkki (kuva [160 Nosta virroitin -merkki](#)) tarkoittaa, että merkin jälkeen virroitin saa olla nostettuna. Merkki päättää **Virroitin alhaalla** -merkin vaikutusalueen.

Huomautus: Varikolta lähdettäessä radan alkavia sähköistettyjä osia ei merkitä **Nosta virroitin** -merkillä.



Kuva 160. Nosta virroitin -merkki

Merkin koko

Merkistä on kaksi kokoa:

- leveys ja korkeus 400 mm (**T-606B**)

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

Nosta virroitin -merkillä on merkittävä kohta, jonka jälkeen virroitin saa olla nostettuna. Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle tai raiteen päälle ajolangan yläpuolelle enintään 9 000 mm korkeudelle siten, että koko merkki on ajolangan yläpuolella. Merkki on raiteen vieressä pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Raiteen päällä merkki on sivusuunnassa asennettava enintään 1 000 mm ja muissa tilanteissa enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkki **T-606B** (pieni merkki) **Vaihteen merkin** alapuolella on asennettava vähintään 600 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Merkki voi olla kääntyvä.

Merkillä voidaan osoittaa kohta, josta alkaa radan sähköistetty osa. Tällaisissa tapauksissa merkin saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

[A.13.13. T-606A Nosta virroitin](#)

[A.13.14. T-606B Nosta virroitin](#)

Liite A.8: Erotusjakson etumerkki

Erotusjakson etumerkki (kuva [161 Erotusjakson etumerkki](#)) tarkoittaa, että jollakin mahdollisella kulkureitillä 700 – 1 500 m päässä on **Erotusjakso alkaa** -merkki.

Merkkiä ei saa käyttää seuraavissa tilanteissa:

- erotusjakso on alle 300 m poikkeavalle raiteelle olevan lyhyen vaihteen jälkeen
- nopeus erotusjaksossa on enintään 40 km/h.



Kuva 161. Erotusjakson etumerkki

Merkin koko

Merkistä on kaksi kokoa:

- leveys ja korkeus 600 mm (**T-607A**)
- leveys ja korkeus 400 mm (**T-607B**).

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

Erotusjakson etumerkki on sijoitettava 700 – 1 500 m ennen **Erotusjakso alkaa** -merkkiä.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 100 m.

Aiheeseen liittyvää

[A.13.15. T-607A Erotusjakson etumerkki](#)

[A.13.16. T-607B Erotusjakson etumerkki](#)

Liite A.9: Erotusjakso alkaa

Erotusjakso alkaa -merkki (kuva 162 **Erotusjakso alkaa -merkki**) osoittaa, että enintään 150 m päässä on erotusjaksomagneetti.



Kuva 162. Erotusjakso alkaa -merkki

Merkin koko

Merkistä on kaksi kokoa:

- leveys ja korkeus 600 mm (**T-608A**)
- leveys ja korkeus 400 mm (**T-608B**).

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

Erotusjakso alkaa -merkki on sijoitettava kulkusuunnassa enintään 150 m ennen ensimmäistä erotusjaksomagneettia.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

[A.13.17. T-608A Erotusjakso alkaa](#)

[A.13.18. T-608B Erotusjakso alkaa](#)

Liite A.10: Erotusjakso päättyy

Erotusjakso päättyy -merkki (kuva [163 Erotusjakso päättyy -merkki](#)) osoittaa, että erotusjakso on päättynyt.



Kuva 163. Erotusjakso päättyy -merkki

Merkin koko

Merkistä on kaksi kokoa:

- leveys ja korkeus 600 mm (**T-609A**)
- leveys ja korkeus 400 mm (**T-609B**).

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

Erotusjakso päättyy -merkillä on merkittävä erotusjakson päättyminen. Merkki on sijoitettava kulkusuunnassa enintään 150 m jälkimmäisen erotusjaksomagneetin jälkeen.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava sinivalkeisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen tarkoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

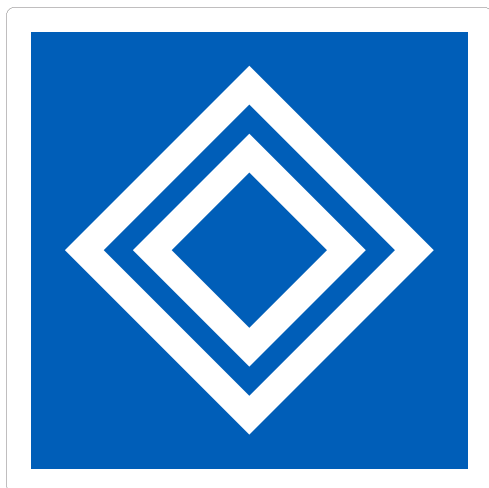
Aiheeseen liittyvää

[A.13.19. T-609A Erotusjakso päättyy](#)

[A.13.20. T-609B Erotusjakso päättyy](#)

Liite A.11: Ajojohdin päättyy

Ajojohdin päättyy -merkki (kuva [164 Ajojohdin päättyy -merkki](#)) tarkoittaa, että merkin jälkeen ajojohdin päättyy ja että virroitin ei saa olla nostettuna.



Kuva 164. Ajojohdin päättyy -merkki

Merkin koko

Merkistä on kaksi kokoa:

- leveys ja korkeus 600 mm (**T-610A**)
- leveys ja korkeus 400 mm (**T-610B**).

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

Ajojohdin päättyy -merkillä on merkittävä kohta, jonka jälkeen virroitin ei saa olla nostettuna.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle tai raiteen päälle ajolangan yläpuolelle enintään 9 000 mm korkeudelle siten, että koko merkki on ajolangan yläpuolella. Raiteen vieressä merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki **T-610B** (pieni merkki) **Vaihteen merkin** alapuolella on asennettava vähintään 600 mm korkeudelle.

Raiteen päällä merkki on sivusuunnassa asennettava enintään 1 000 mm ja muissa tilanteissa enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Merkki voi olla kääntyvä.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on

- 30 m, kun nopeus on enintään 35 km/h
- 50 m, kun nopeus on enintään 50 km/h
- 200 m, kun nopeus on yli 50 km/h.

Aiheeseen liittyvää

[A.13.21. T-610A Ajojohdin päättyy](#)

[A.13.22. T-610B Ajojohdin päättyy](#)

Liite A.12: Yleinen varoitusmerkki

Yleinen varoitusmerkki (kuva [165 Yleinen varoitusmerkki](#)) osoittaa kohdan, jossa yksikön on annettava vihellinopaste **Juna tulee**.



Kuva 165. Yleinen varoitusmerkki

Merkin koko

Merkistä on kaksi kokoa:

- leveys ja korkeus 600 mm (**T-611A**)
- leveys ja korkeus 400 mm (**T-611B**).

Merkin pienempää versiota käytetään, jos suuremman merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

Yleisen varoitusmerkin saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa [5.4 Merkin ja merkinnän osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella](#).

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

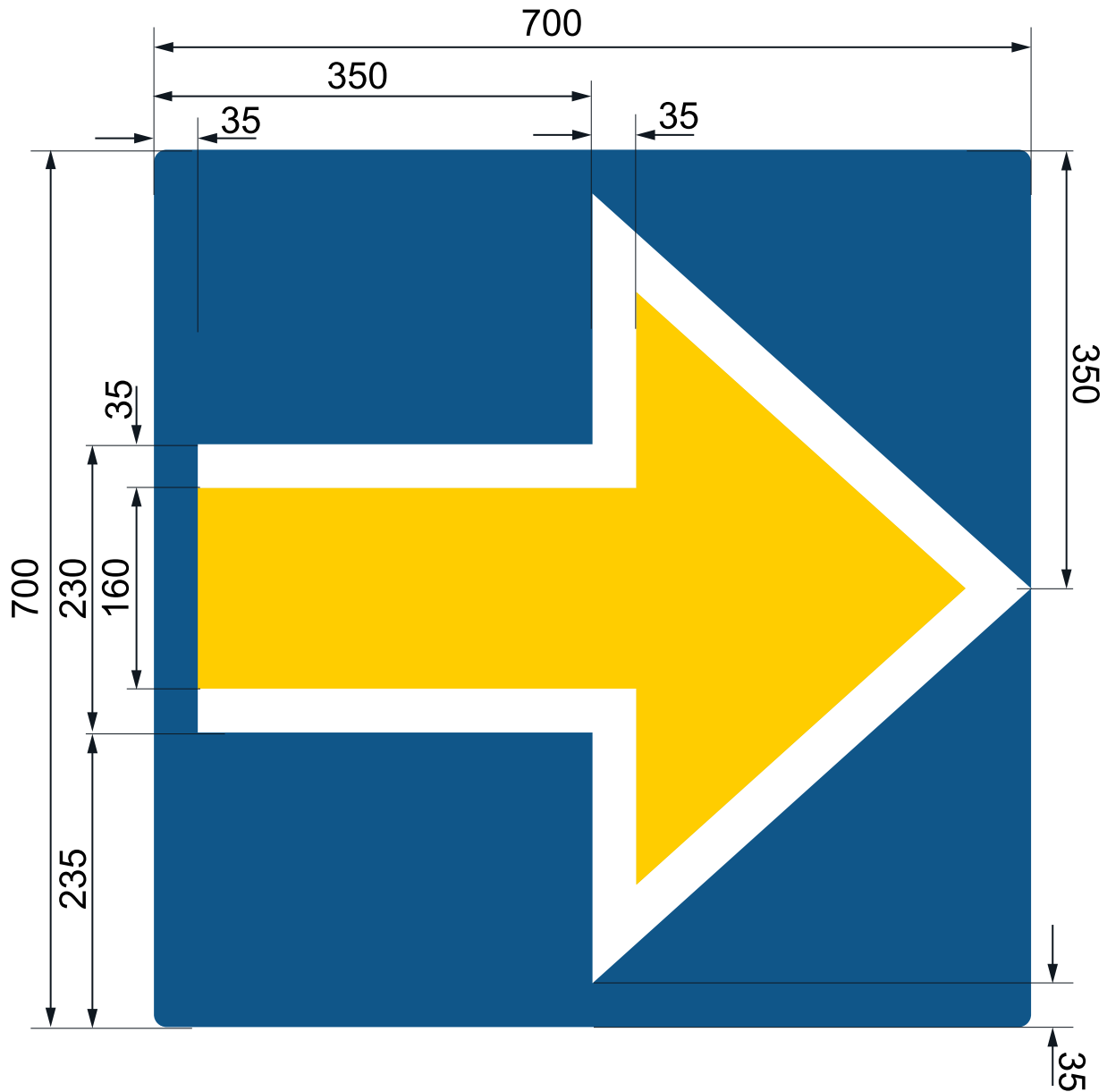
[A.13.23. T-611A Yleinen varoitusmerkki](#)

[A.13.24. T-611B Yleinen varoitusmerkki](#)

Liite A.13: Tekniset vaatimukset

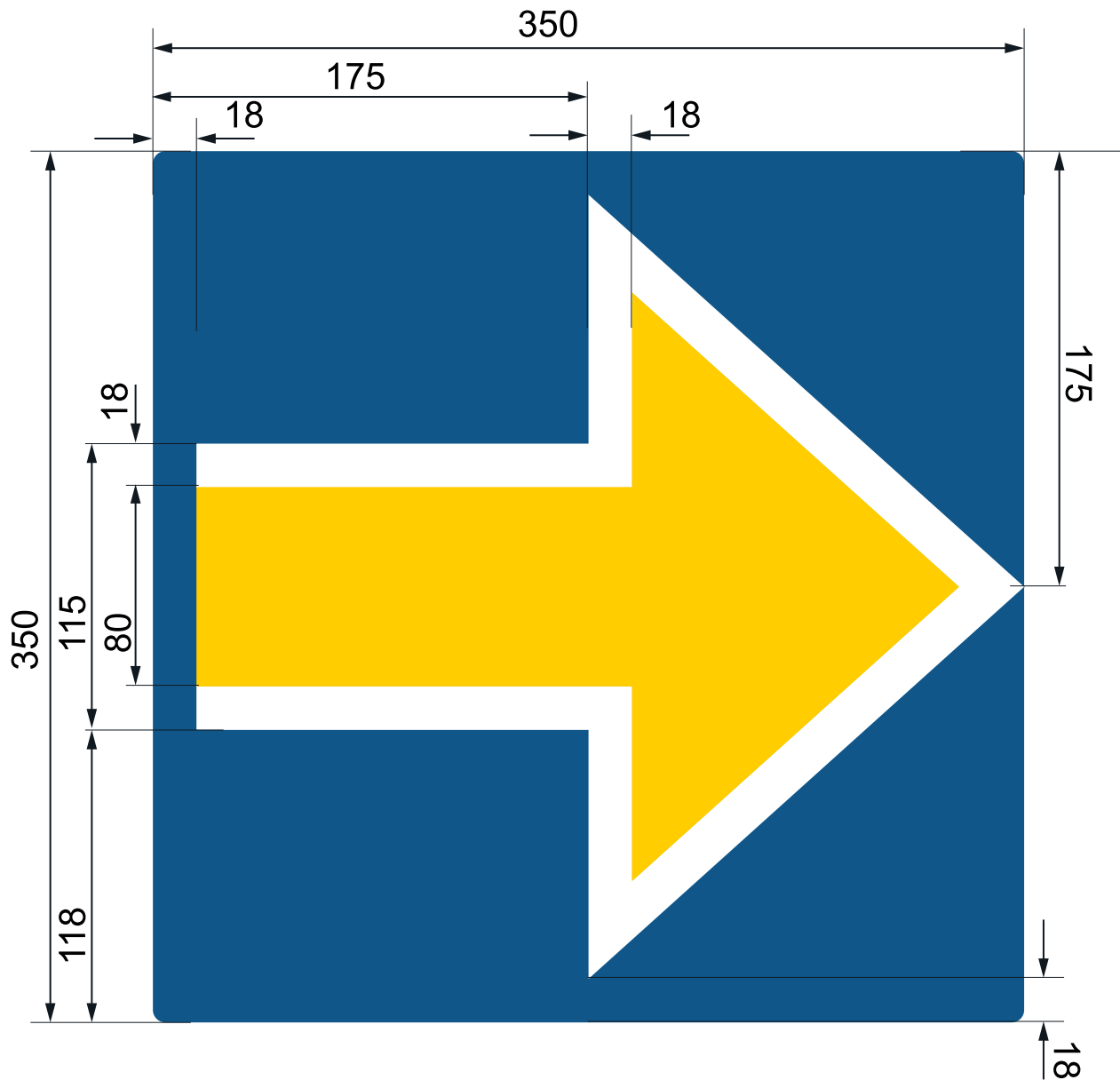
Liite A.13.1: T-600A Ajolupamerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 700 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Nuoli:	heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2 heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

**Aiheeseen liittyvää**[A.1. Ajolupamerkki](#)**Liite A.13.2: T-600B Ajolupamerkki**

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 350 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Nuoli:	heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2 heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

[A.1. Ajolupamerkki](#)

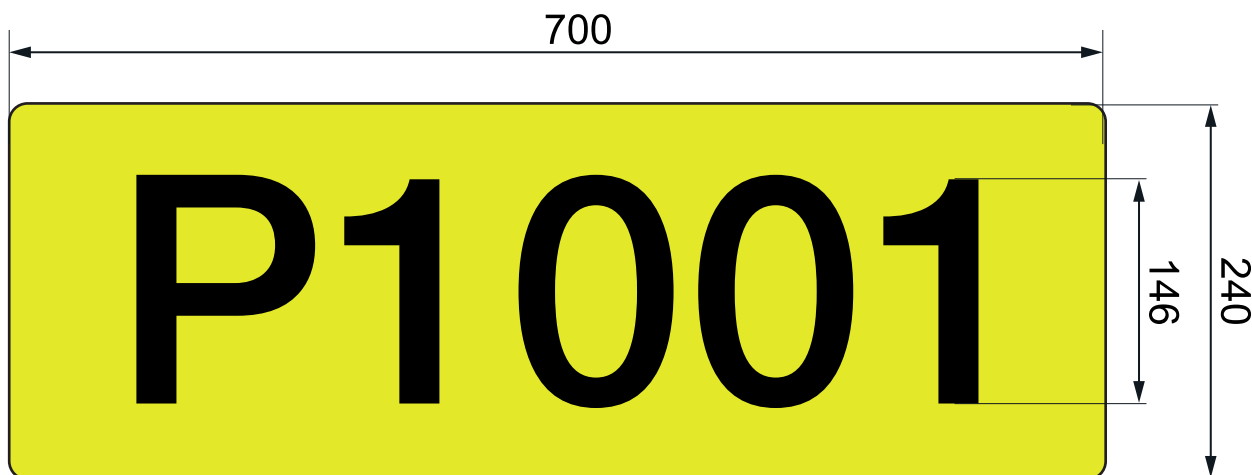
Liite A.13.3: T-601A Ajolupamerkin tunnus

Merkin kalvo: leveys 700 mm, korkeus 240 mm

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	146 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

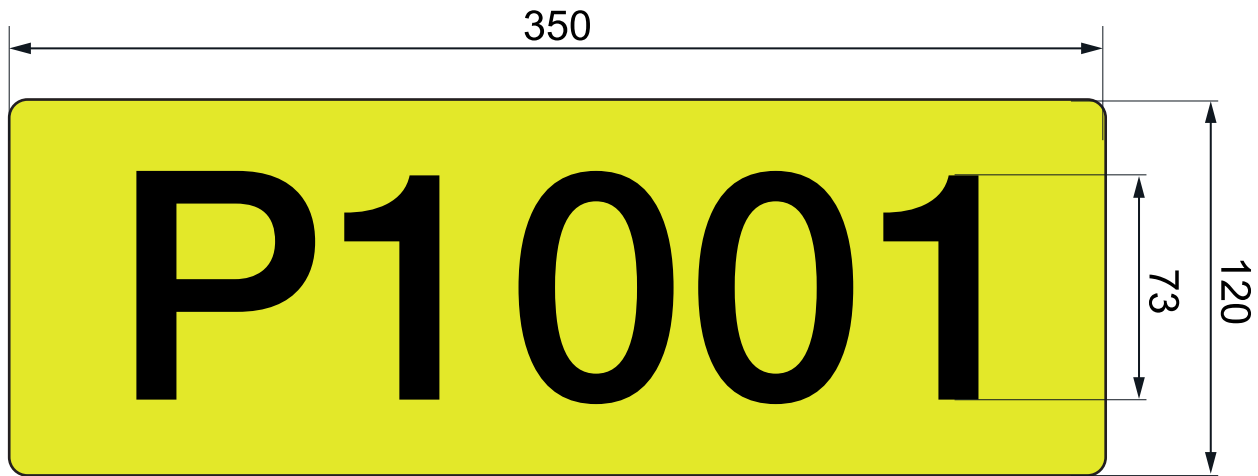


Aiheeseen liittyvää

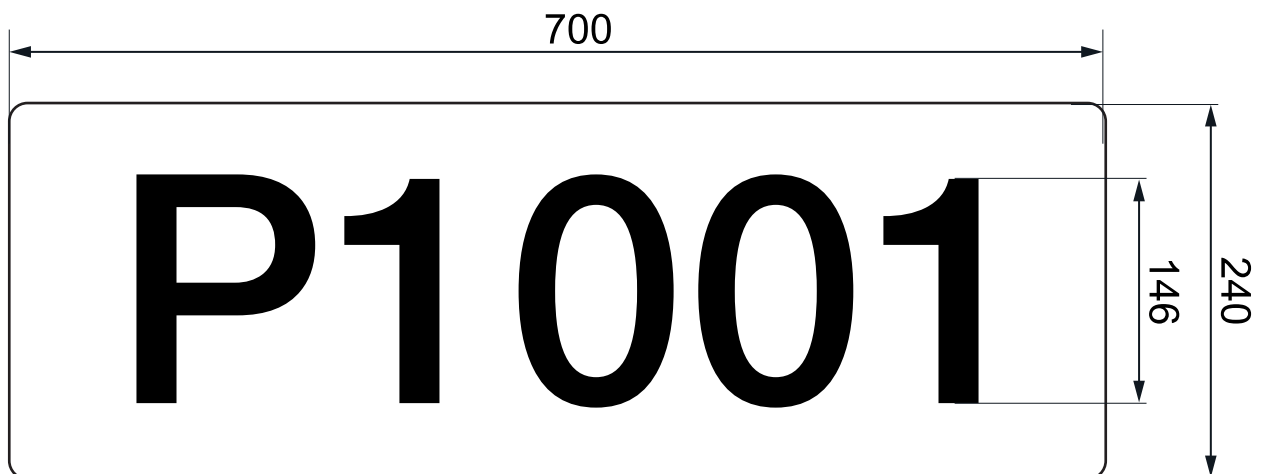
[A.2. Ajolupamerkin tunnus](#)

Liite A.13.4: T-601B Ajolupamerkin tunnus

Merkin kalvo:	leveys 350 mm, korkeus 120 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	73 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

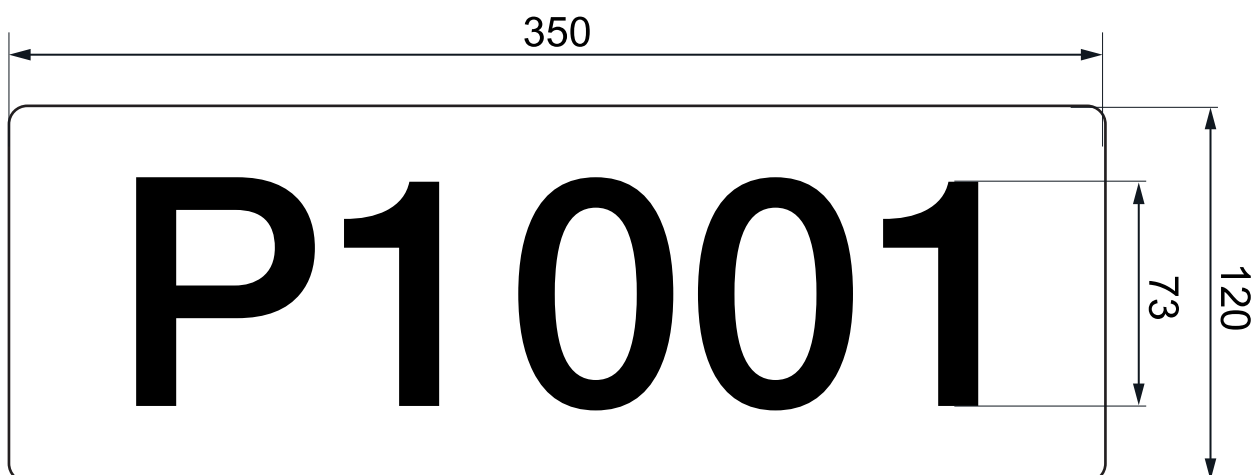
**Aiheeseen liittyvää**[A.2. Ajolupamerkin tunnus](#)**Liite A.13.5: T-601C Ajolupamerkin tunnus**

Merkin kalvo:	leveys 700 mm, korkeus 240 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	146 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää[A.2. Ajolupamerkin tunnus](#)**Liite A.13.6: T-601D Ajolupamerkin tunnus**

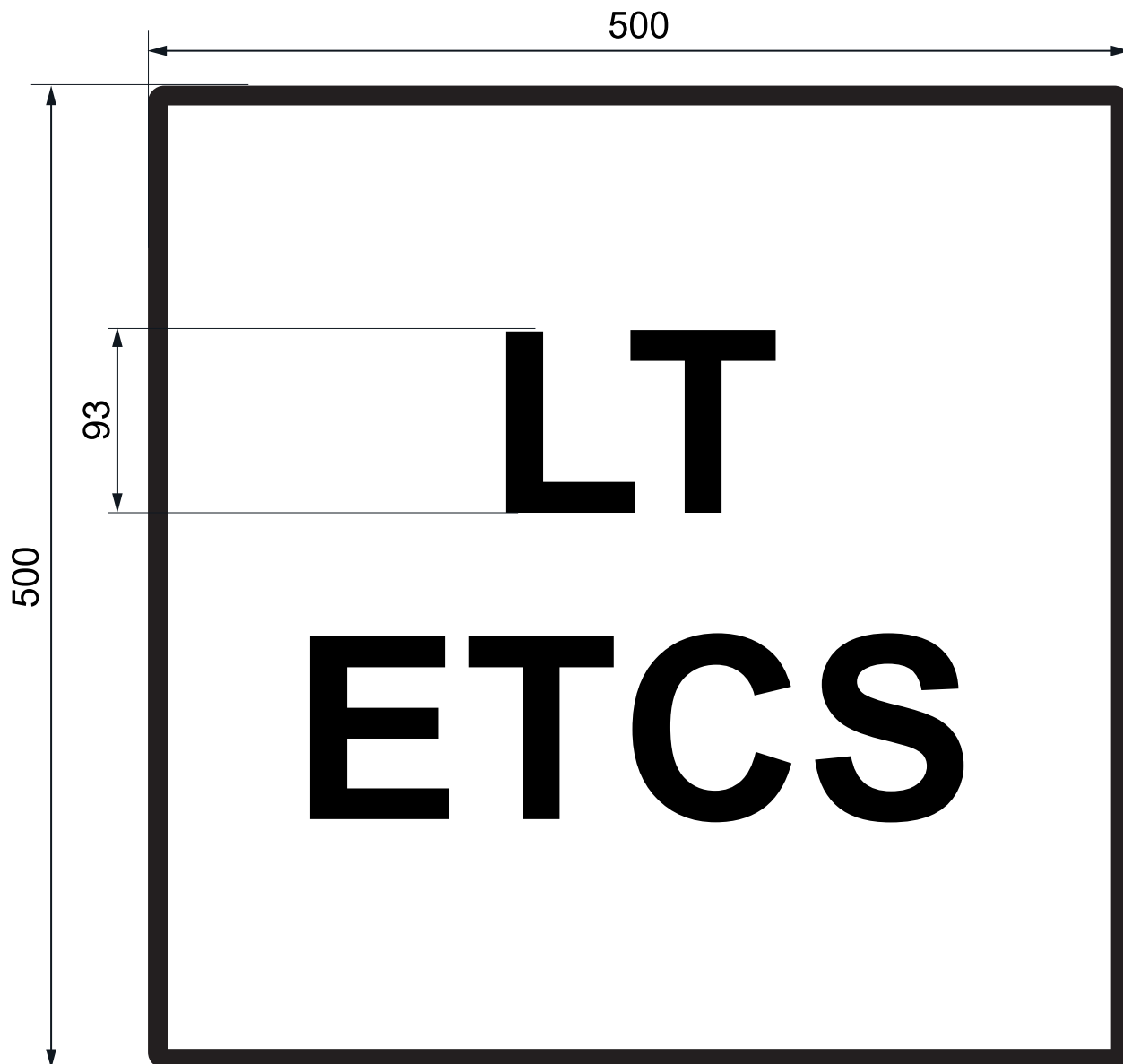
Merkin kalvo:	leveys 350 mm, korkeus 120 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	73 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

**Aiheeseen liittyvää**[A.2. Ajolupamerkin tunnus](#)**Liite A.13.7: T-602A Tasonvaihdon raja**

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 500 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Tekstityyppi:	Arial Bold +5 % harvennus
Tekstikoko:	93 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Reuna:	leveys 10 mm

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Merkin teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää
[A.3. Tasonvaihdon raja](#)

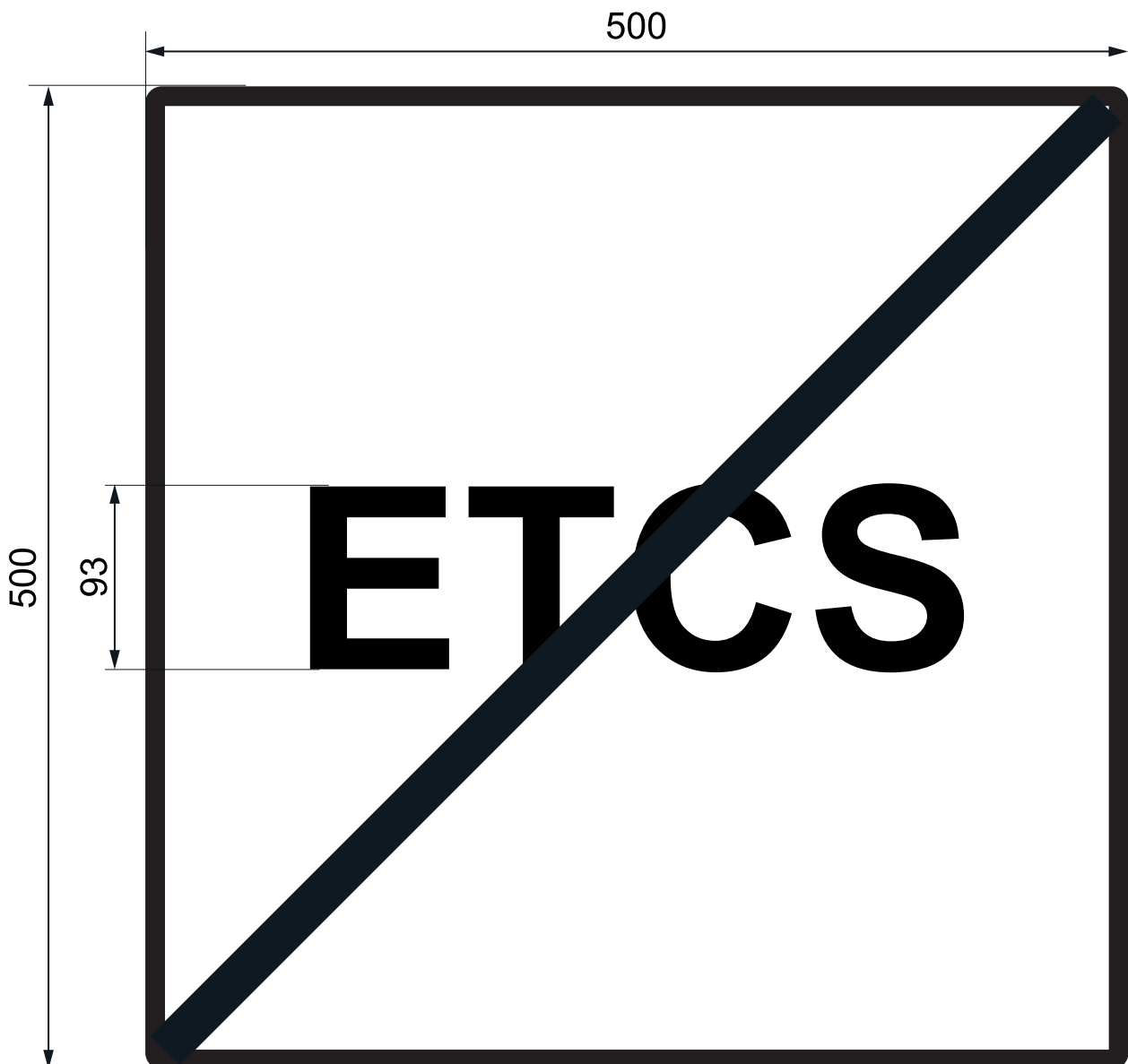
Liite A.13.8: T-603A ETCS päättyy

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 500 mm

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

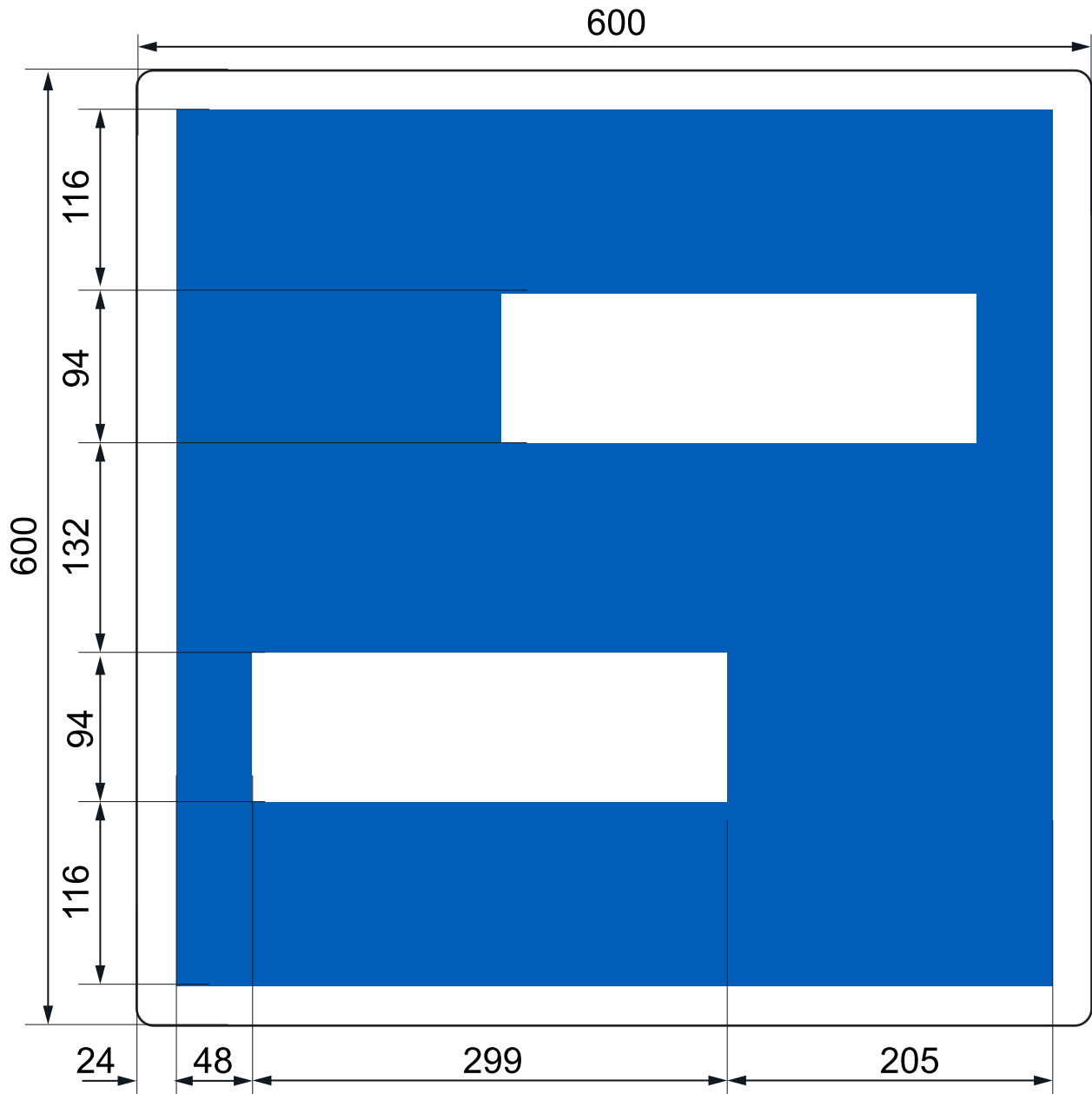
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Viiva:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Arial Bold +5 % harvennus
Tekstikoko:	93 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Reuna:	leveys 10 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Merkin teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää[A.4. ETCS päättyy](#)**Liite A.13.9: T-604A Laske virroitin etumerkki**

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



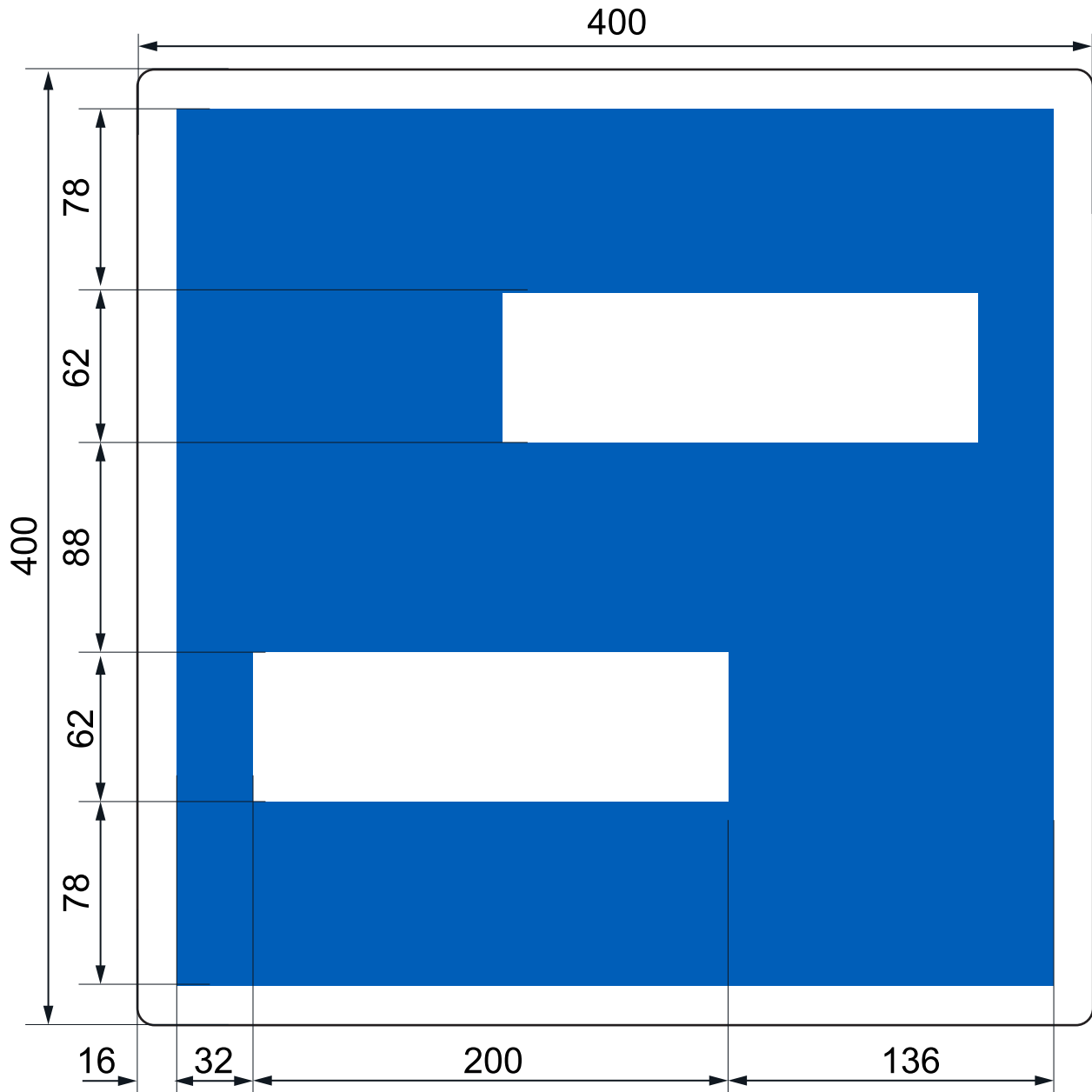
Aiheeseen liittyvää

[A.5. Laske virroitin etumerkki](#)

Liite A.13.10: T-604B Laske virroitin etumerkki

- Merkin kalvo:** leveys ja korkeus 400 mm
- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm
- Pohja:** heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
- Kuvio:** heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

[A.5. Laske virroitin etumerkki](#)

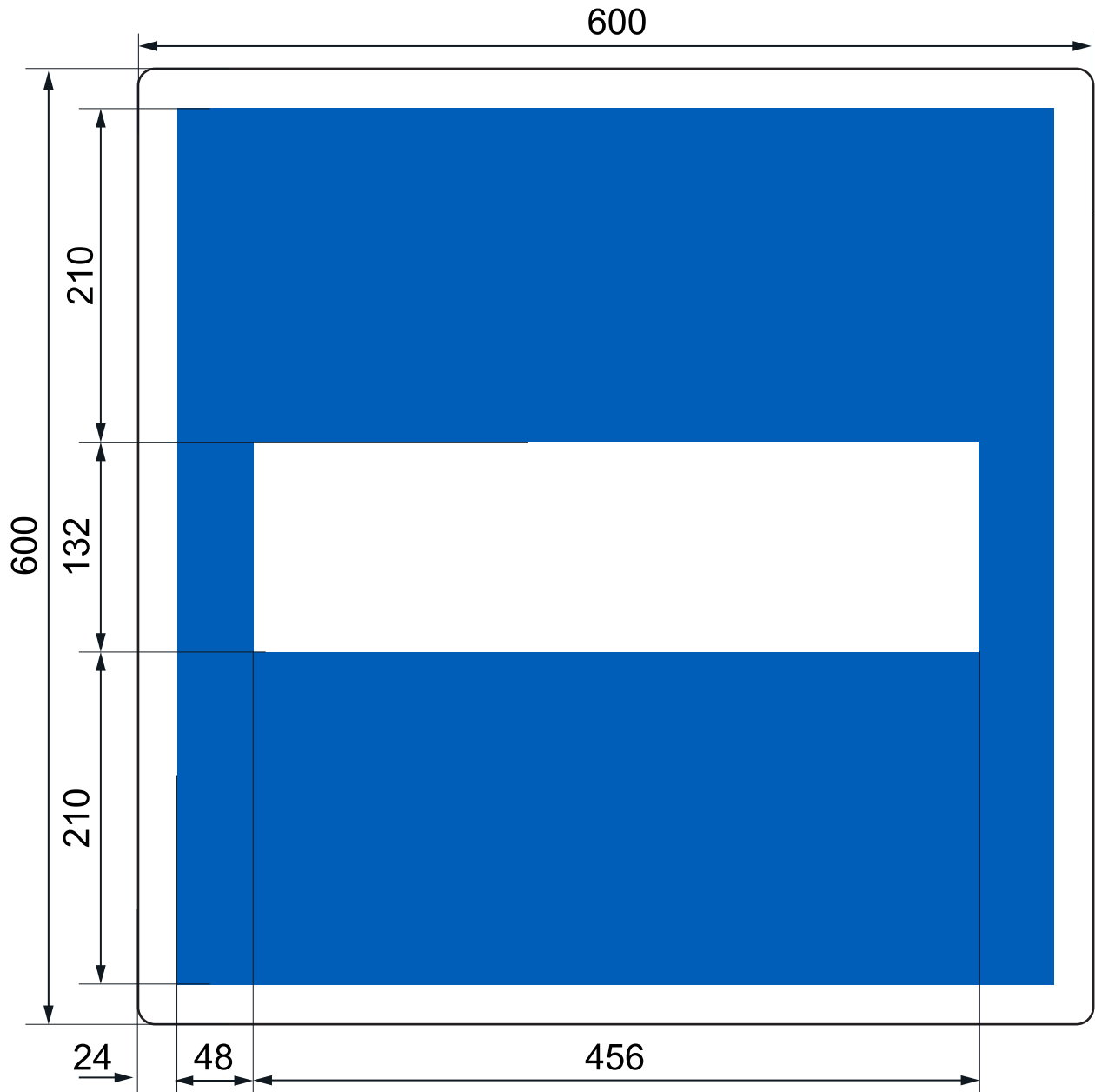
Liite A.13.11: T-605A Virroitin alhaalla

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 600 mm

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2

- Kuvio:** heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



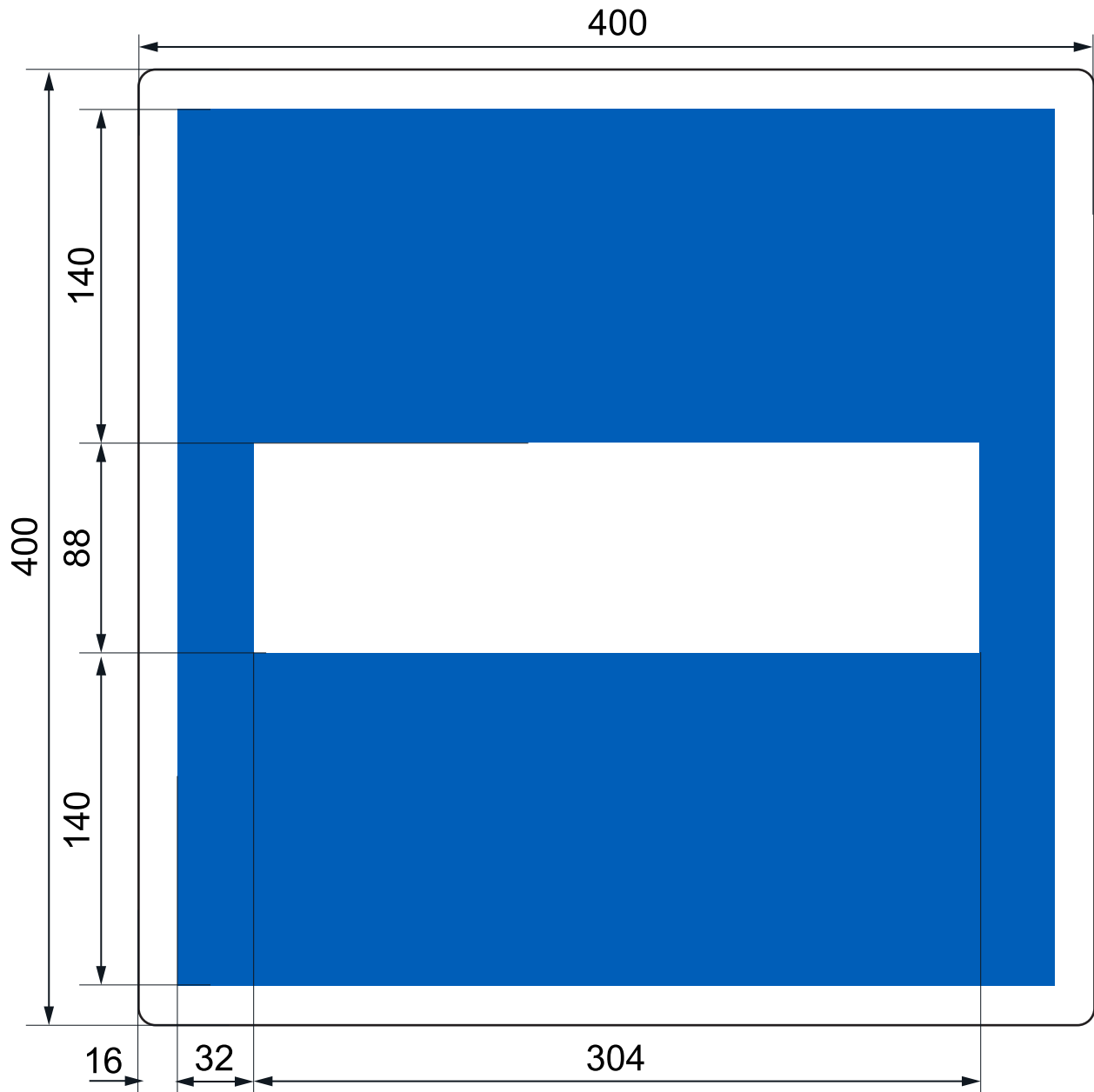
Aiheeseen liittyvää
[A.6. Virroitin alhaalla](#)

Liite A.13.12: T-605B Virroitin alhaalla

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 400 mm

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

- Pohja:** heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
- Kuvio:** heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



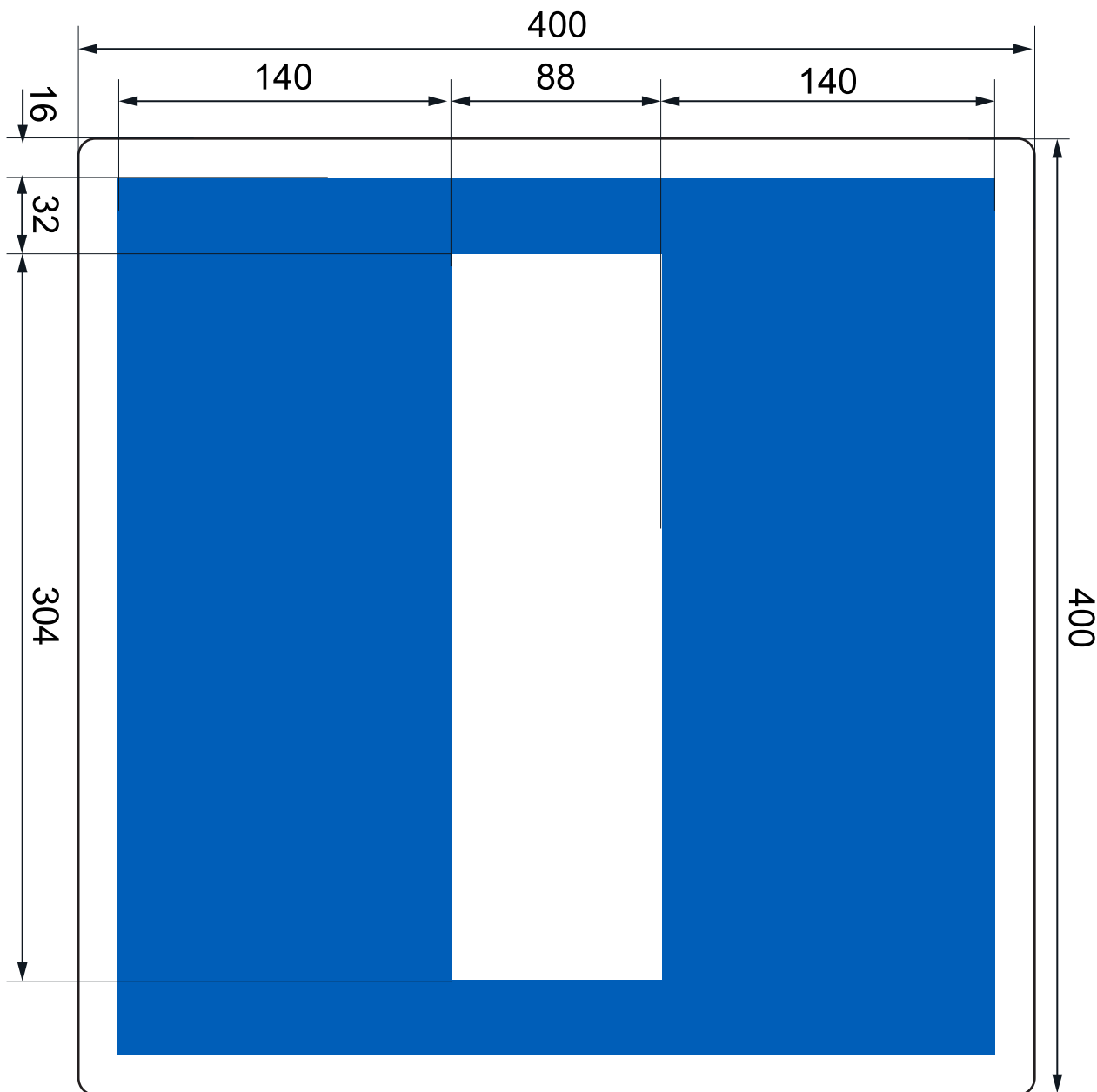
Aiheeseen liittyvää
[A.6. Virroitin alhaalla](#)

Liite A.13.13: T-606A Nosta virroitin

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 600 mm

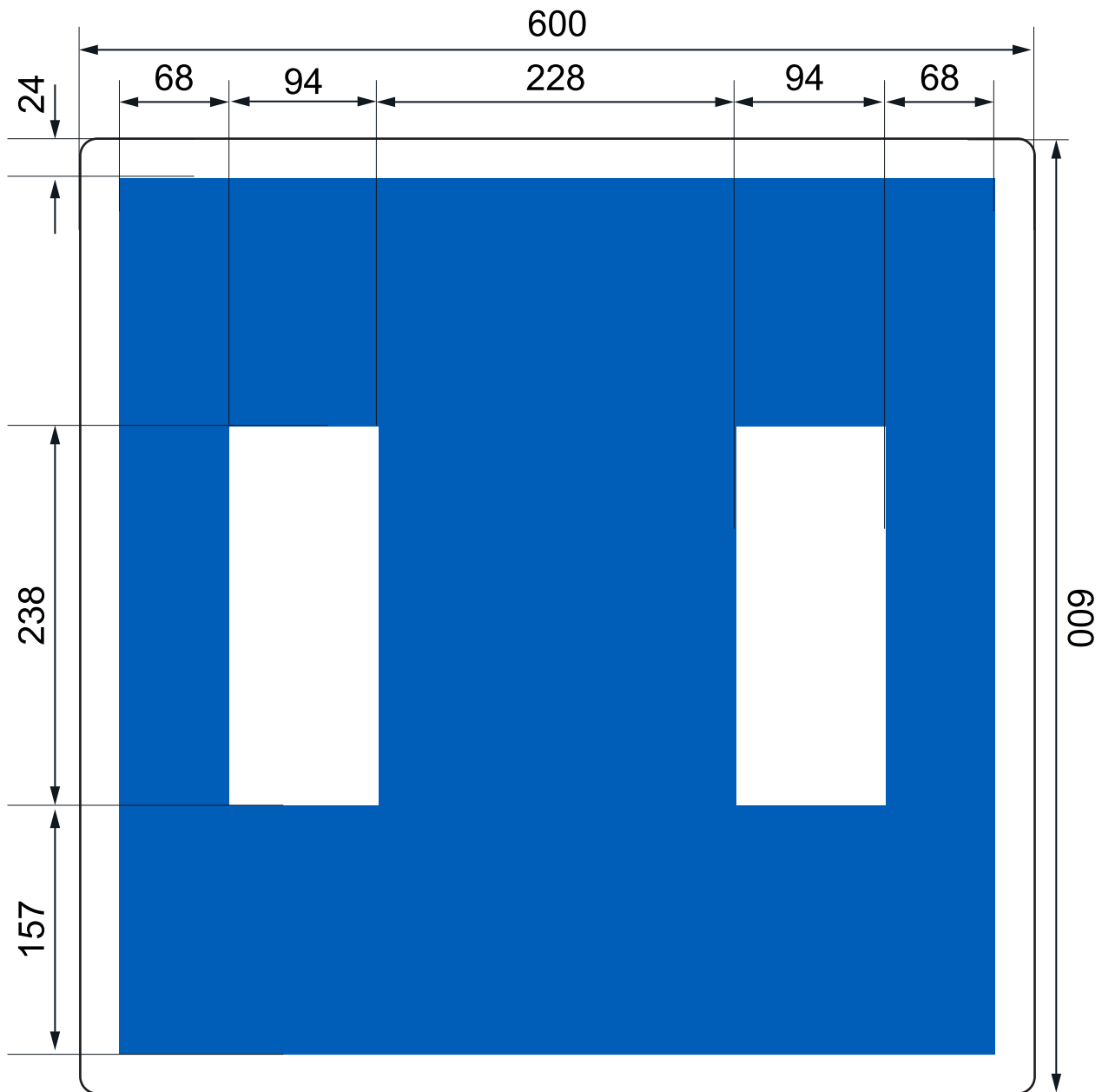
Liite A.13.14: T-606B Nosta virroitin

- Merkin kalvo:** leveys ja korkeus 400 mm
- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm
- Pohja:** heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
- Kuvio:** heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



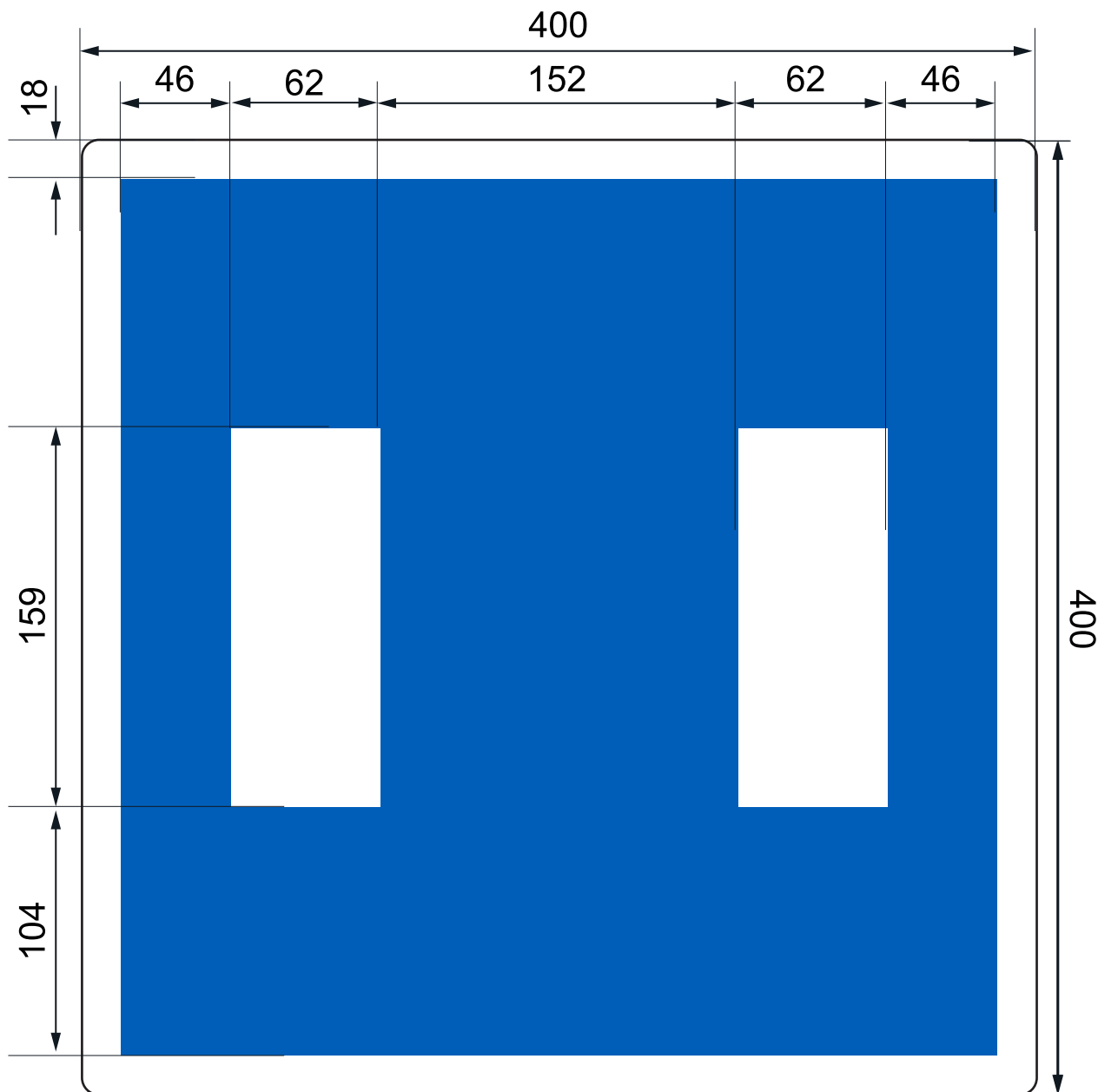
Aiheeseen liittyvää[A.7. Nosta virroitin](#)**Liite A.13.15: T-607A Erotusjakson etumerkki**

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

**Aiheeseen liittyvää**[A.8. Erotusjakson etumerkki](#)**Liite A.13.16: T-607B Erotusjakson etumerkki**

- Merkin kalvo:** leveys ja korkeus 400 mm
- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm
- Pohja:** heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
- Kuvio:** heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

[A.8. Erotusjakson etumerkki](#)

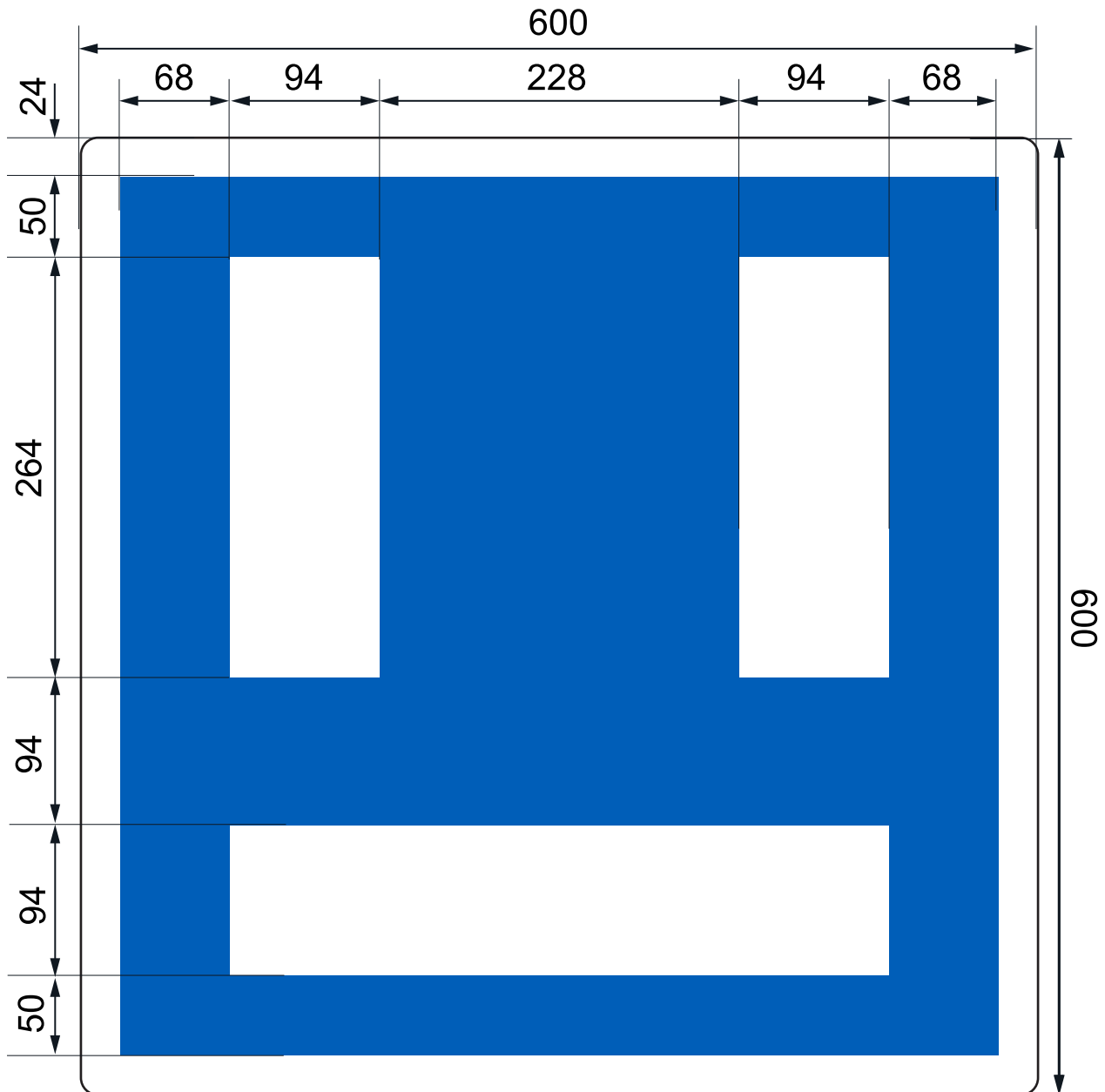
Liite A.13.17: T-608A Erotusjakso alkaa

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 600 mm

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2

- Kuvio:** heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



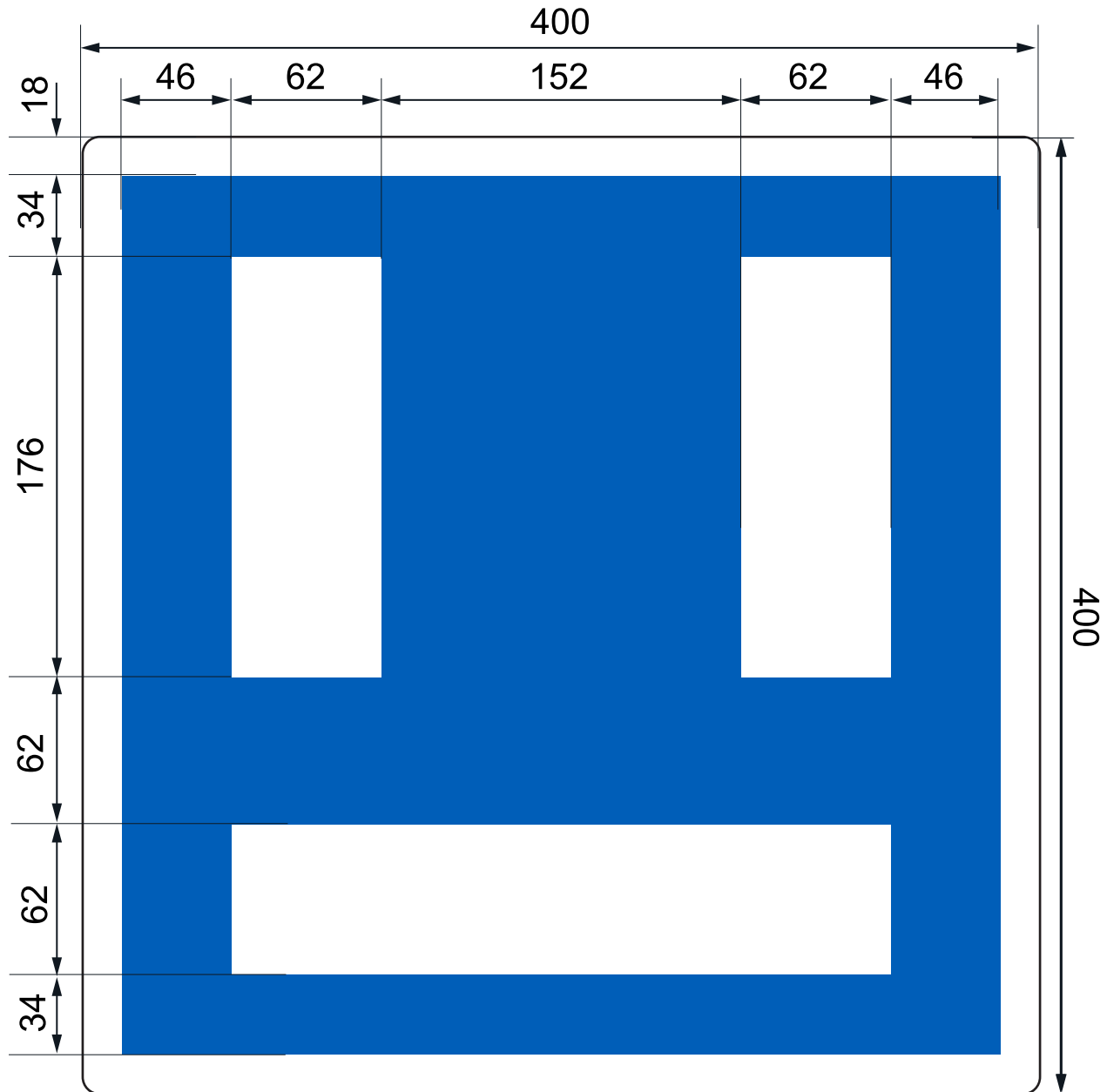
Aiheeseen liittyvää
[A.9. Erotusjakso alkaa](#)

Liite A.13.18: T-608B Erotusjakso alkaa

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 400 mm

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

- Pohja:** heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
- Kuvio:** heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



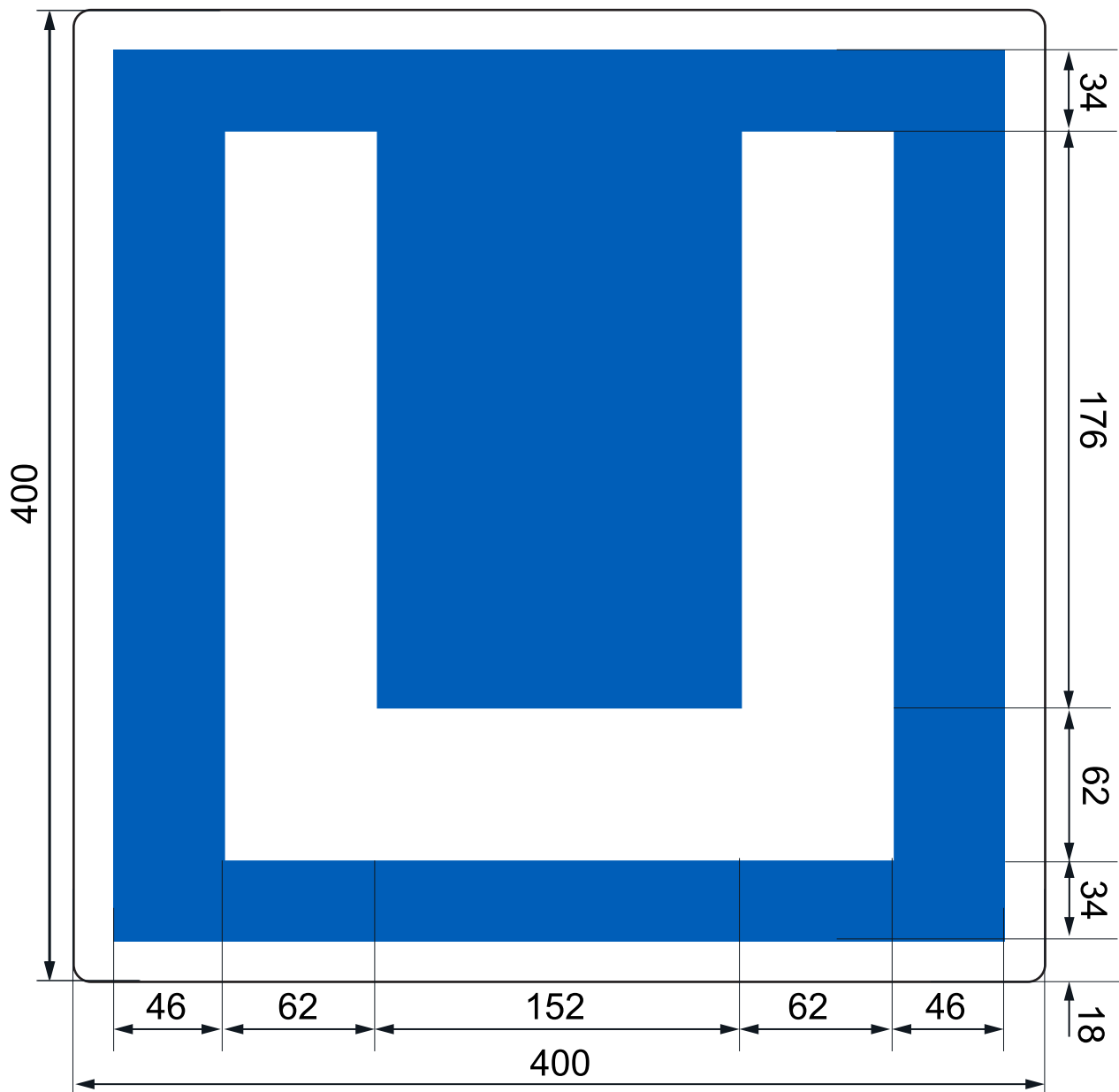
Aiheeseen liittyvää
[A.9. Erotusjakso alkaa](#)

Liite A.13.19: T-609A Erotusjakso päättyy

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 600 mm

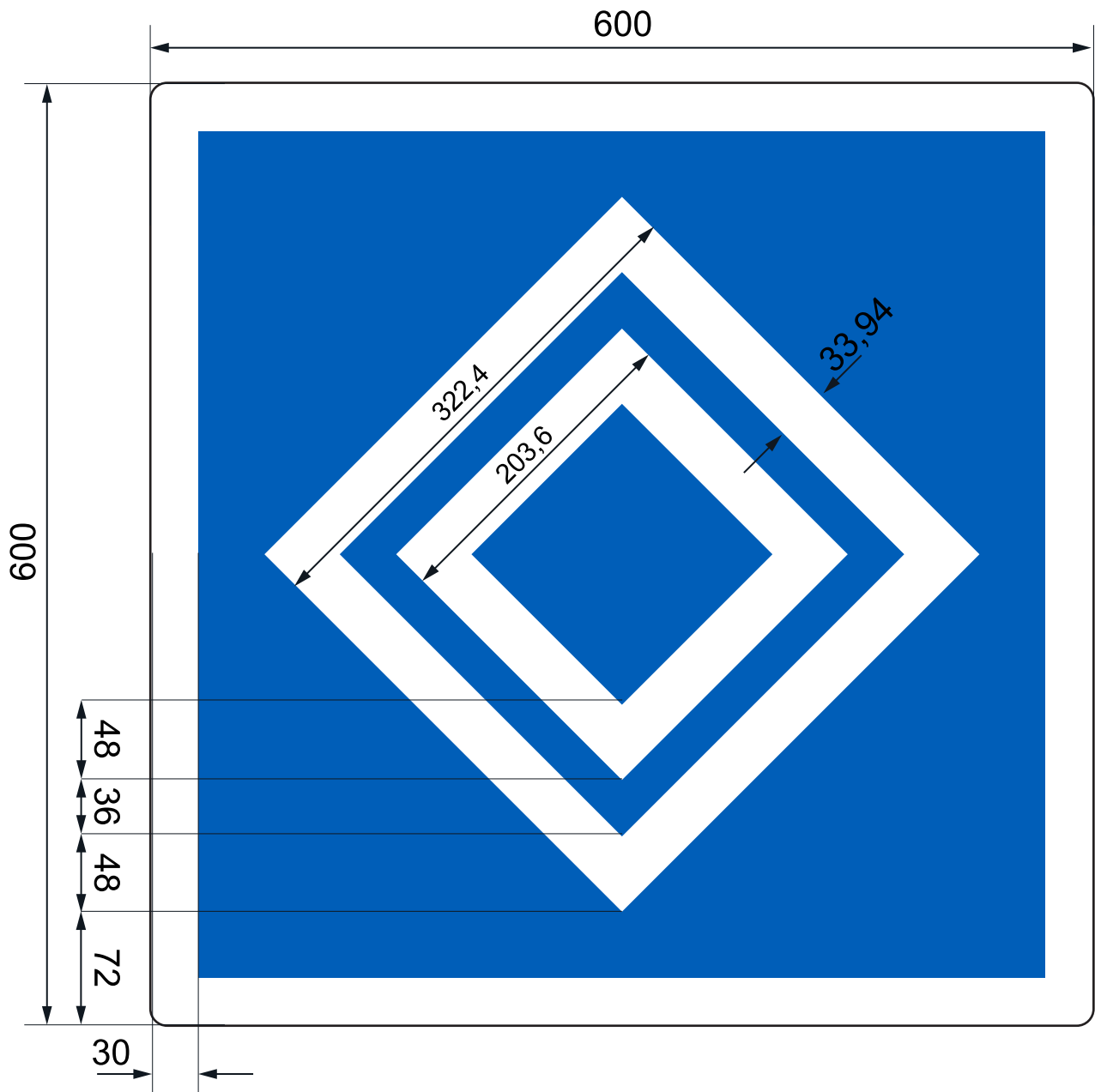
Liite A.13.20: T-609B Erotusjakso päättyy

- Merkin kalvo:** leveys ja korkeus 400 mm
- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm
- Pohja:** heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
- Kuvio:** heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



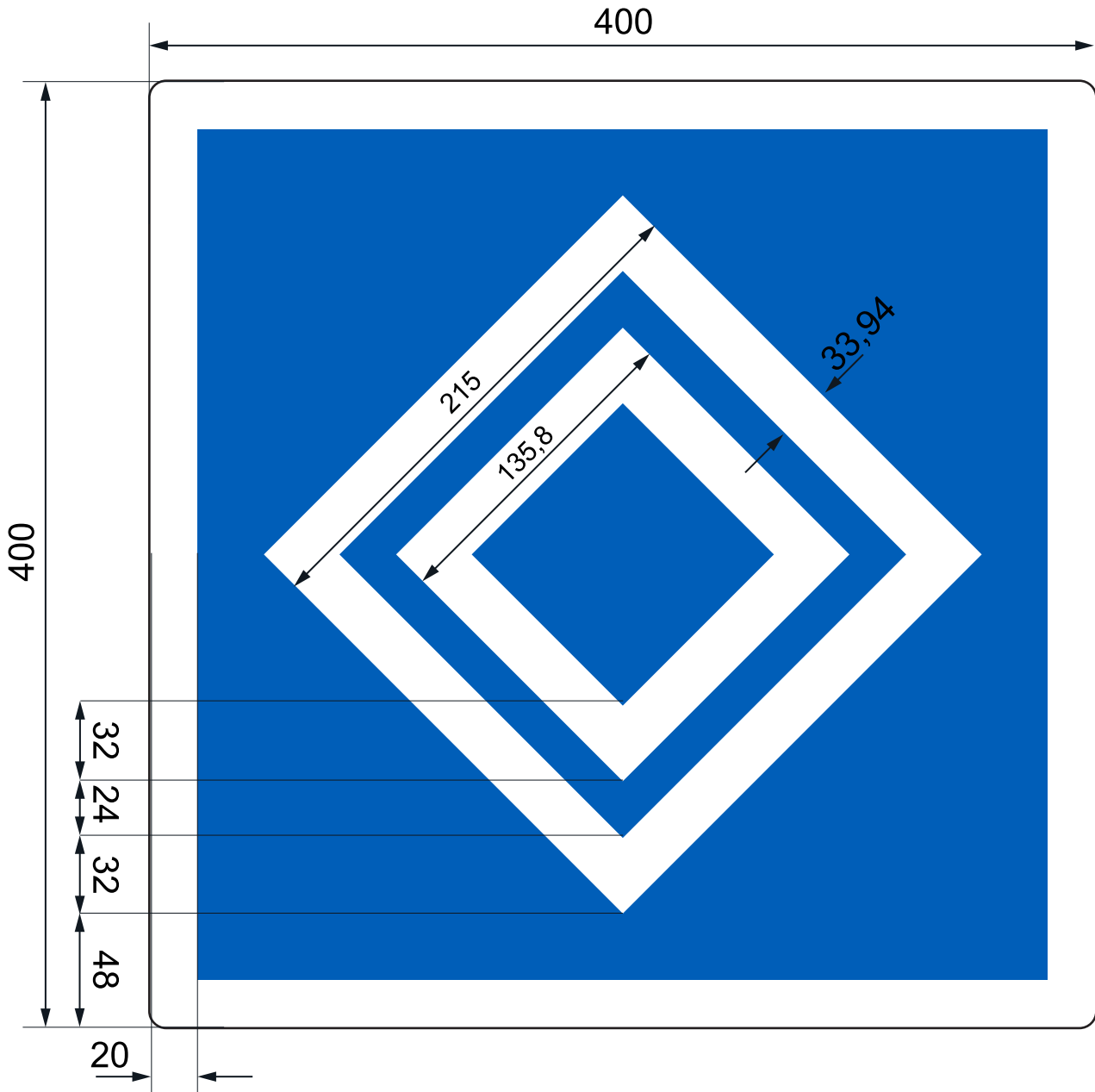
Aiheeseen liittyvää[A.10. Erotusjakso päättyy](#)**Liite A.13.21: T-610A Ajojohdin päättyy**

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

**Aiheeseen liittyvää**[A.11. Ajojohdin päättyy](#)**Liite A.13.22: T-610B Ajojohdin päättyy**

- Merkin kalvo:** leveys ja korkeus 400 mm
- Kulman pyöristyssäde:** minimi 10 mm
- Pohja:** heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
- Kuvio:** heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



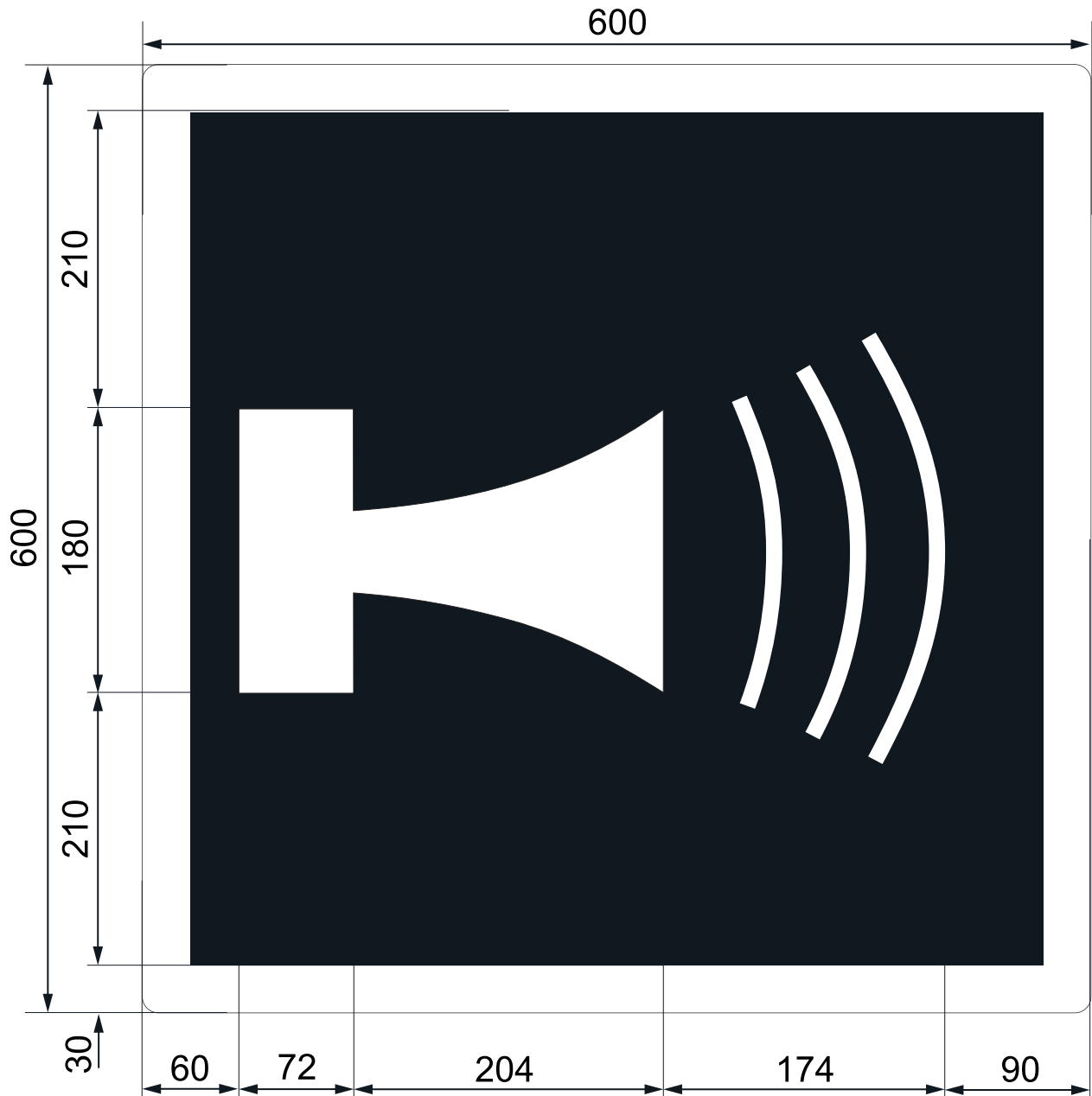
Aiheeseen liittyvää
[A.11. Ajojohdin päättyy](#)

Liite A.13.23: T-611A Yleinen varoitusmerkki

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 600 mm
Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm
Pohja: heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2

Kuvio: heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

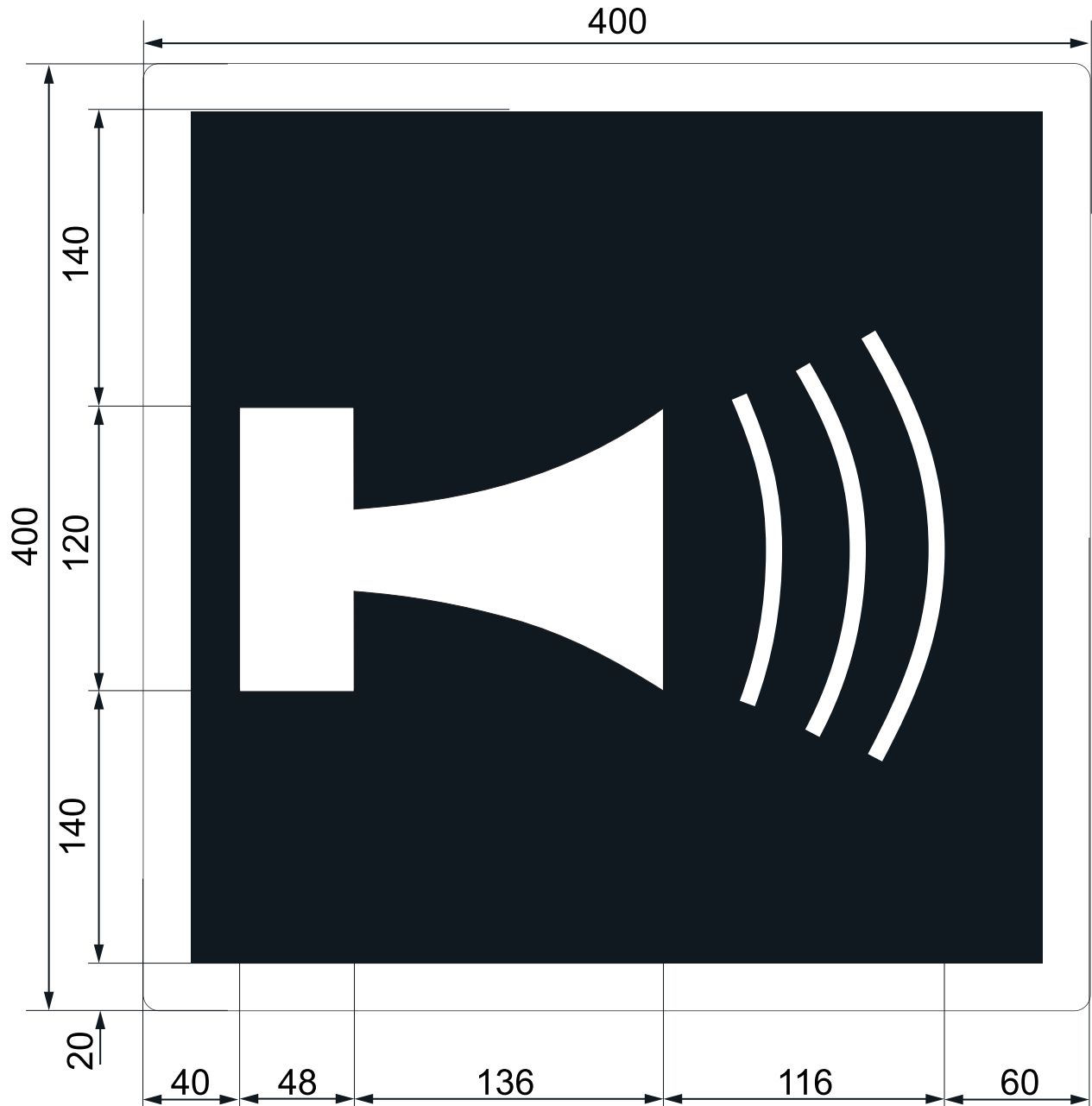
[A.12. Yleinen varoitusmerkki](#)

Liite A.13.24: T-611B Yleinen varoitusmerkki

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 400 mm

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

- Pohja:** heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
- Kuvio:** heijastamaton musta
- Kiinnittäminen:** vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

[A.12. Yleinen varoitusmerkki](#)



Väylävirasto
Trafikledsverket

