

Trafikledsverket

Användning av och kvalitetskrav för kantstolpar på motorvägar

Ömsesidigt erkännande

Varor som lagligen saluförs i en annan medlemsstat i Europeiska unionen eller i Turkiet, eller som har sitt ursprung i och som lagligen saluförs i en Eftastat som är part i EES-avtalet förutsätts vara förenliga med dessa regler. Tillämpningen av dessa regler omfattas av förordning (EU) 2019/515 av den 19 mars 2019 om ömsesidigt erkännande av varor som är lagligen saluförda i en annan medlemsstat.

Kvalitetskrav för kantstolpar på motorvägar

Typer av och materialkrav för kantstolpar

I enlighet med standard SFS-EN 12899-3 delas kantstolpar in i tre kategorier beroende på deras beteende vid kollisionssprovning (funktionskrav). Dessutom finns det en separat kategori för kantstolpar som är fästa vid konstruktioner.

- D1 Kantstolpar vars fästningsmetod inte är utformad så att stolparna kan installeras på nytt efter den kollisionssprovning som beskrivs i standarden
- D2 Kantstolpar vars fästningsmetod är utformad så att stolparna kan monteras på nytt efter den kollisionssprovning som beskrivs i standarden (t.ex. stolpar som lossas vid en kollision men är utformade på ett sådant sätt att de kan återmonteras).
- D3 Kantstolpar som är utformade för att böjas och som återgår till ett vertikalt läge efter den kollisionssprovning som beskrivs i standarden (återfjädring eller flexibel).
- D4 Kantstolpar som kan fästas (permanent) vid olika konstruktioner, t.ex. broar, stötskyddsbarriärer och skyddsräcken.

Kantstolpar som används på motorvägar ska minst uppfylla kraven i kategori D1 när det gäller kollisionsmotstånd. Stolpar i kategorierna D2 och D3 är också godtagbara. Kantstolpar som är fästa vid räcken ska tillhöra kategori D4.

Nedböjningsklasserna WL 0 till WL 2 för kantstolpens material beskriver stolpens momentana nedböjning som ett resultat av förutbestämd vindlast. Vid provning i enlighet med punkt 7.4.1.1 i SFS-EN 12899-3 får kantstolparna av typerna D1, D2 och D3 inte skadas eller deras permanenta nedböjning inte överstiga 5 % av höjden över marken. Den momentana nedböjningen får inte överstiga värdena i tabell 1.

Tabell: Maximal momentan nedböjning enligt standard SFS-EN 12899-3 för olika nedböjningsklasser

Klass	Kantstolpens största momentana nedböjning i förhållande till stolpens höjd över marken
WL 0	Värde ej specificerat
WL 1	15 %
WL 2	5 %

Kantstolpar som används på vägar ska minst uppfylla kraven för klass WL1 i standard SFS-EN 12899-3. Stolpar i klass WL2 är också godtagbara.

Plast eller metall används som material för kantstolpar. Kantstolparna ska vara vita. Retroreflektorer ska placeras i kantstolparnas svarta fält.

Materialets lämplighet visas genom kollisionssprovningar i enlighet med standarden SFS EN 12899-3, på grundval av vilka materialet ska uppfylla nedböjningsklasskraven (klass WL1) och funktionskravet (klass D1). Kantstolparna ska vara föremål för två olika kollisionssprovningar med en pendelanordning och den mindre stöten får inte orsaka att kantstolparna får permanenta deformationer som överstiger 5 %. En allvarigare stöt kan leda till ändringar av kategorierna D1, D2 eller D3 som tillåts enligt standarden, beroende på i vilken kategori stolpen säljs.

Om kantstolpens vikt överstiger 6 kg ska den strängare kollisionssprovningen ersättas med en kollisionssprovning med en personbil, såsom beskrivs närmare i standard EN 12767. Vindlastmotståndet undersöks med hjälp av statisk belastningsprovning. Ingen av dessa provningar tar exakt hänsyn till den belastning som orsakas av upprepade snöröjningar. Vid användning av produkter som avviker från denna riktlinje ska dessa produkters snöröjningsmotstånd visas separat genom provning.

Kantstolpars och deras materials exponering för väderförhållanden och deras korrosionsbeständighet påvisas genom provningar enligt standard SFS EN 12899-3. Korrosionsbeständighet gäller för kantstolparnas alla metalldelar, som kan antingen förzinkas eller beläggas med plast. Eventuellt korrosionsskydd av metalldelar tillhandahålls genom varmförzinkning, och förzinkning genomförs i enlighet med ISO 1461.

Övriga krav

Kantstolparnas tvärsnitt ska vara en rörliknande stolpe som böjs vid kollision. Böjningen av stolpens yta vid den punkt där retroreflektorn är monterad får inte vara så stor att den äventyrar reflektorns fästsättning eller minskar retroreflexionen. CE-märkt trafikskyltsfilm som provas när den är rak får användas på ytan av en böjd kantstolpe om krökningsradien är lika med eller större än 40 mm. Den krökningsradie som behövs för mekaniskt motstånd får inte vara mindre än den som filmtillverkaren tillåter för filmens mekaniska motstånd.

Kantstolpar i kategorierna D1, D2 och D3 får inte ha skarpa vinklar större än 90° över baslinjen (vägytans nivå).

Bredden på kantstolpen mot trafiken ska vara 80–150 mm. Kantstolpen ska vara vit. Retroreflektorns delar är placerade i det svarta fältet, vars höjd ska vara cirka 25–30 cm och vars bredd ska vara samma som för kantstolpen. Det svarta fältets övre och nedre kanter ska vara antingen horisontella eller sluttade mot vägen. Kantstolpens övre del är vanligtvis horisontell.

Retroreflektorer för kantstolpar

Typer av och materialkrav för retroreflektorer

Enligt standard SFS-EN 12899-3 delas retroreflektorer in i följande tre kategorier enligt tillverkningsteknik:

- R1 Retroreflekterande film, trafikskyltsfilm med en retroreflekterande kapacitet som är lika med eller större än RA2, enligt del 1 i standard EN 12899-1.
- R2 Retroreflektorer baserade på mikrop Prismatisk teknik.
- R3 Retroreflektorer baserade på glaspärlateknik.

Det bör noteras att dessa R-kategorier skiljer sig från de retroreflekterande klasserna för filmerna för trafikskyltar och vägmärken.

Retroreflektorer i tillverkningsteknikkategorierna R1, R2 och R3 får användas för kantstolpar. Retroreflektorerna ska fästas permanent på stolparna med lämpliga fästanordningar och i enlighet med tillverkarens anvisningar.

På finska motorvägar används retroreflekterande trafikskyltsfilm på kantstolparna. Stolparnas färgkoordinater och luminansfaktor i dagsljus ska överensstämma med tabell 1 eller tabell 2 i standard SFS-EN 12899-1:2007. Retroreflektorernas färgkoordinater på natten ska ligga inom gränserna i tabell 2 när de provas i enlighet med standard SFS-EN 12899-3. Dessa motsvarar de retroreflekterande kategorierna R2 och R3 i riktlinjen om konstruktion och uppförande av trafikskyltar.

Retroreflektionskategorierna RA1, RA2 och klass 3 för retroreflektorer ska uppfylla kraven i standard SFS EN 12899-3.

Retroreflektorer i tillverkningsteknikkategorierna R2 och R3 ska vara CE-märkta (enligt kraven i SFS-EN 12899-3).

När det gäller kollisionsmotstånd är retroreflektorerna indelade i kategorierna DH0, DH1 och DH2, som återspeglar retroreflektorernas kollisionsmotstånd. Klassen ska kontrolleras med hjälp av en provning enligt standard SFS EN 12899-3. Kategorierna DH1 och DH2 är godtagbara på motorvägar.

Bibehållandet av retroreflexionsförmåga hos metalliserade retroreflektorer efter exponering för vädret ska vara minst 80 % av det värde som anges i standarden. Dessutom ska alla typer av retroreflektorer genomgå vattenbeständighets- och väderexponeringsprovningar i enlighet med standard SFS EN 12899-3.

Övriga krav

Retroreflektorn på ena sidan av stolpen ska ha rektangulär form så att måtten på prismaretroreflektorerna är minst 40 x 180 mm och på filmretroreflektorer 50 x 200 mm. Den andra sidan ska ha två runda retroreflektorer med en diameter på 60-70 mm, den ena under den andra 100 mm från varandra. Retroreflektordelarna ska placeras i det svarta fältet, vars höjd ska vara 250-300 mm.

Möjligheten att byta ut retroreflektorn kan beaktas vid fastsättning av retroreflektorn, om endast retroreflektorn skadas medan kantstolpen fortfarande kan användas.

Kvalitetskontroll av tillverkning

Kvalitetskontroll definieras i standard SFS EN 12899-3. Undantaget är retroreflektorer gjorda av retroreflekterande film, som inte ingår i standarden. Kvalitetskraven presenteras i riktlinjen om konstruktion och uppförande av trafikskyltar.

Det anmälda produktcertifieringsorganet ska utfärda ett intyg på grundval av vilket produkten är CE-märkt. Märkningen ska ange vilka kategorier produkten ska uppfylla och de övriga uppgifter som behövs enligt standard SFS EN 12899-3. Det anmälda organet ska också övervaka kvalitetskontroll av tillverkningen.