



SIS - Standardiseringskommissionen i Sverige

Handläggande organ

SEK, SVENSKA ELEKTRISKA KOMMISSIONEN

SVENSKA ELEKTROTEKNISKA NORMER, SEN

SVENSK STANDARD SS-EN 50 053-3

Fastställd

1990-09-12

Utgåva

1

Side

1 (9)

Ingår i

SEK Översikt TK 31

Registrering

Reg 421 08 63

SIS FASTSTÄLLER OCH UTGER SVENSK STANDARD SAMT SÄLJER NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA STANDARDPUBLIKATIONER ©

Fordringar på val, installation och användning av elektrostatisk sprututrustning för brandfarliga vätskor eller brännbara ämnen

Del 3. Handhållen elektrostatisk flocksprutpistol med en energibegränsning till 0,24 mJ eller 5 mJ samt dess tillhörande utrustning

Requirements for the selection, installation and use of electrostatic spraying equipment for flammable materials

Part 3. Hand-held electrostatic flock spray guns with an energy limit of 0,24 mJ or 5 mJ and their associated apparatus

Denna svenska standard består av en översättning av nedan angiven Europastandard, utarbetad inom CENELEC.

EN 50 053-3, 1989

Requirements for the selection, installation and use of electrostatic spraying equipment for flammable materials

Part 3: Hand-held electrostatic flock spray guns with an energy limit of 0,24 mJ or 5 mJ and their associated apparatus

UDK 667.661.23-83:621.9.021

Standarder kan beställas hos SIS som även lämnar allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.
Postadress: SIS, Box 3295, 103 66 Stockholm
Telefon: 08 - 613 52 00. Telefax: 08 - 11 70 35

Upplysningar om **sakinnehållet** i standarden lämnas av SEK.
Telefon: 08 - 750 78 20. Telefax: 08 - 751 84 70

Prisgrupp M

Tryckt i december 1990

Förord

EN-50 053 (SS-EN 50 053) publiceras i tre delar:

- Del 1 Handhållen elektrostatisk färgsprutpistol med en energibegränsning till 0,24 mJ samt dess tillhörande utrustning
- Del 2 Handhållen elektrostatisk pulversprutpistol med en energibegränsning till 5 mJ samt dess tillhörande utrustning
- Del 3 Handhållen elektrostatisk flocksprutpistol med en energibegränsning till 0,24 mJ eller 5 mJ samt dess tillhörande utrustning.

Standarden publiceras i tre delar för att fästa användarens uppmärksamhet på de särskilda fordringar som är tillämpliga för det valda sprutmaterialet.

Innehåll

- 1 Orientering
- 2 Omfattning
- 3 Definitioner
- 4 Allmänna fordringar
- 5 Installation
- 6 Rengöring, underhåll och användning av sprututrustning
- 7 Typprovning

Referenser

Svensk standard som motsvarar referenser i EN 50 053-3:

- SS-IEC 529 Kapslingsklasser för elektrisk materiel (CENELEC HD 365 S3)
- SS-EN 50 014 Explosionsskyddad elektrisk materiel – Allmänna fordringar
- SS-EN 50 050 Explosionsskyddad elektrisk materiel – Handhållen elektrostatisk sprututrustning
- SS-EN 50 059 Utrustning för elektrostatisk sprutmålning – Handhållen elektrostatisk utrustning för sprutmålning med icke brännbart material
- ISO 2251 (1975) Lined antistatic rubber footwear. (Motsvarighet i SS 88 24 61 och SS 88 24 71. Se avsnitt 4.3)

Nationellt tillägg:

- SS 88 24 61 Skyddsskor – Skydd mot statisk elektricitet – Fordringar (ännu ej utgiven)
- SS 88 24 71 Skyddsskor – Skydd mot statisk elektricitet – Provning (ännu ej utgiven)
- SS 88 24 81 Antistatiska skor. Kontroll
AFS 1981:5 Dammexplosioner

1 Orientering

1.1 Processen

Vid elektrostatisk sprutbehandling med flock transporteras flocket i en luftström eller genom tyngdkraftens inverkan till en elektrostatisk sprutanordning. När flockpartiklarna passerar genom sprutanordningen uppladdas de elektrostatiskt med hjälp av högspänning i storleksordningen tiotals kV från en högspänningsgenerator. De attraheras av det jordade arbetsstycket och fastnar på de delar därav som är belagda med lim. Limmet härddas vid rumstemperatur eller genom uppvärmning. Flockpartiklar som inte avsätts på arbetsstycket extraheras av en rengöringsutrustning.

1.2 Särskild risk

En explosion kan äga rum där både

- det lim som används ger upphov till en explosiv gasblandning eller koncentrationen av flock i luft är mellan undre och övre explosionsgränserna av en explosiv atmosfär, och

- en tändkälla med tillräcklig energi för den explosiva gasblandningen eller flock-luftblandningen finns. En sådan tändkälla kan t ex vara en het yta, en öppen låga eller en elektrisk ljusbåge eller gnista.

En explosion kan således förhindras om en eller helst båda av dessa orsaker undviks. På grund av svårigheten att helt eliminera tändkällor, bör man i första hand undvika att en explosiv atmosfär med lösningsmedel eller flock uppstår.

- 1.2.1 Även om en blandning av brännbart flock och luft nära en explosionsgräns kan brinna explosionsartat gäller inte detta för alla blandningar. Det finns ett koncentrationsområde av flock-luftblandning inom vilket blandningen kan explodera, medan blandningar över och under detta område inte kan.
- 1.2.2 Erfarenhetsmässigt ger en koncentration av flock i luft på 100 g/m^3 en rimlig säkerhetsfaktor räknat på den undre explosionsgränsen.
- 1.2.3 Stor omsorg bör ägnas åt att förhindra elektrostatisk uppladdning av olika ytor i närheten av flocksprutplatsen. Sådana ytor är de på arbetsstycken som sprutbehandlas, på operatören själv, etc. Man måste se till att alla dessa ytor är tillräckligt jordade. Det är särskilt viktigt att se till att ordentlig jordning upprätthålls genom de krokarna som håller arbetsstyckena. Krokarna bör ha en sådan utformning att så lite flock som möjligt avlagras på dem.

2 Omfattning

Denna standard anger fordringar på val, installation och användning av handhållen elektrostatisk flocksprutpistol och dess tillhörande utrustning i överensstämmelse med SS-EN 50 050 för följande fall:

- a) sprutbehandling med flock i samband med lim, vilket kan ge upphov till en explosiv atmosfär; energibegränsningen för sprutpistolen skall då vara 0,24 mJ
- b) sprutbehandling med flock i samband med lim, vilket inte ger upphov till en explosiv atmosfär; energibegränsningen för sprutpistolen skall då vara 5 mJ.

Denna standard behandlar endast de risker som hänför sig till de elektrostatiska egenskaperna i den elektrostatiska sprutbehandlingsprocessen.

Beträffande andra fordringar eller risker, såsom

- klassning av riskområden (t ex indelning i zoner)
- val, installation och användning av elmateriel i riskområden
- hälsorisk (t ex förgiftning, hudpåverkan, elchock)
- rengöring av sprutbehandlingsområden
- brandrisk från yttre källor
- lagring och hantering av brännbara ämnen
- explosionsförebyggande åtgärder

gäller nationella regler.

Anm — Användning av flocksprutpistol i samband med lim som inte ger upphov till en explosiv atmosfär och där tändenergin för flock är högre än 500 mJ behandlas av CENELEC/TC 104.

Nationellt tillägg:

Resultatet föreligger nu som EN 50 059 – Specification for electrostatic hand-held spraying equipment for non-flammable material for painting and finishing.

EN 50 059 är återgiven i SS-EN 50 059.