



STATENS BRANDINSPEKTION

Meddelanden

1969:3

(Ersätter meddelande 1964:7)

Brandbälten

I 12 § arbetarskyddslagen föreskrivs skyldighet för arbetsgivare att tillhandahålla arbetstagare personlig skyddsutrustning av lämplig beskaffenhet. Samtidigt föreskrivs också skyldighet för arbetstagaren att använda utrustningen under arbetet.

Kungl arbetarskyddsstyrelsen har i juni 1961 utgivit anvisningar angående säkerhetsbälte med lina (anvisningar nr 45:8). I dessa hänvisas vad beträffar skyddsutrustning för brandpersonal till vad statens brandinspektion därom meddelar.

Anvisningar för brandbälten har utarbetats med utgångspunkt från de delar av arbetarskyddsstyrelsens anvisningar angående säkerhetsbälte med lina, som är tillämpliga för användning inom brandförsvaret. De har utformats i samråd med arbetarskyddsstyrelsen och statens provningsanstalt samt efter hörande av civilförsvaretsstyrelsen, fortifikationsförvaltningen, statens brandskola, brandcheferna i Stockholm, Göteborg och Malmö, svenska kommunförbundet, svenska brandbefälets riksförbund, föreningen Sveriges länsbrandinspektörer, svenska kommunalarbetareförbundet, brandmännens riksförbund, svenska brandredskapsföreningen, svenska brandförsvarsföreningen samt Irvin Fallskärms AB.

Brandbälte, som är i bruk, måste för att vara tillförlitligt noggrant kontrolleras och vårdas. Anvisningar för kontroll och vård av brandbälte är införda i bilaga.

Vid nyanskaffning av brandbälten för brandförsvarets räkning



bör endast bälte, som vid typprovning visat sig fylla de i dessa anvisningar angivna fordringarna, ifrågakomma.

Brandbälte används icke sällan i kombination med räddningslina. I anvisningarna har statens brandinspektion tagit hänsyn till detta. Anvisningar angående brandkårernas räddningslinor finns i statens brandinspektions meddelande 1968:9.

Arbeterskyddsstyrelsen har förklarat att detta meddelande är vad angår arbetarskydd att anse såsom av styrelsen utfärdade anvisningar till ledning vid tillämpningen av arbetarskyddslagen.


Sven Hultqvist
T


K Kempe

Stockholm den 22 januari 1969

Statens brandinspektion, Sturegatan 29^{II}, 114 36 Stockholm
Tel 08/24 51 90

Summary in English:

THE NATIONAL INSPECTORATE OF FIRE SERVICES

Informative Recommendations 1969:3 (In replacement of I R 1964:7)

Firemens Belts

In accordance with the revised Workmens Safety Act effective January 1st, 1964, the recommendations hereunder as regards Firemens Belts and, as contained in I R 1968:9, Lines, are obligatory.

1. General and requirements, materials, resistance to mechanical strain, wear, chemicals, heat, cold, moisture etc.

1.2 Belt particulars, accessories, marking and instructions for use. Particulars re straps and buckle, spring hock, loose link, snap hook or ring for lowering line, fittings for shoulder belt, axe pouch, respirator mask, torch.



Belt types approved at Testing Institute to be so marked on the inside, also with type, manufacturers name and year of manufacture. Printed instructions for use with each belt.

2. Testing for approval at Testing Institute:

- a) Tensile strength at normal temperature.
- b) Snap test at ditto with line of 2 m and a weight of 90 Kgs.
- c) Tensile strength at elevated temperature.
- d) Tensile strength after forced aging: 2 weeks exposure to 70 centigrade.
- e) Resistance to cold: Folding tight at 40 centigrade below zero.
- f) Corrosion test.

Appendix: Daily care and controls. Yearly control with tensile strength tests.



Anvisningar angående brandbälte

	<u>Innehållsförteckning</u>	<u>Sid</u>
1	Allmänt	5
1.1	Allmänna krav	5
1.11	Skyddsförmåga, (skyddsuppgift) och användnings- område	5
1.12	Bekvämlighet i användningen	5
1.13	Tålighet vid användningen	5
1.14	Hållbarhet	5
1.2	Brandbältets utförande	5
1.21	Allmänt	5
1.22	Midjebälte med lås- och inställningsanordning	6
1.23	Fasthåkningsanordning	6
1.24	Extra utrustning	7
1.25	Axelrem	7
1.26	Märkning	7
1.27	Skötsel an visning	7
2	Typprovning	7
2.1	Allmänt	7
2.2	Provningens omfattning	7
2.3	Erforderligt antal provbälten	8
2.4	Dragprov vid normal temperatur	8
2.41	Konditionering av brandbälte	8
2.42	Dragprov	8
2.5	Fallprov vid normal temperatur	10
2.51	Konditionering av brandbälte	10
2.52	Fallprov	10
2.6	Dragprov vid hög temperatur	10
2.7	Dragprov efter forcerad åldring	10
2.8	Beständighet mot köld	11
2.9	Beständighet mot korrosion	11
2.10	Provning s intyg	11

Bilaga

Kontroll och vård av brandbälte

12



Anvisningar angående brandbälte

1 Allmänt

1.1 Allmänna krav

1.11 Skyddsförmåga (skyddsuppgift) och användningsområde

Brandbältets huvuduppgift är att erbjuda brandmannen skydd vid arbete på sådana platser där risk föreligger att falla ned, t ex från tak, ställningar och stegar samt i schakt, brunnar o dyl. Bältet skall härvid vara kopplat till stege eller motsvarande med hjälp av fasthåkningsanordning, som fästes vid bältet.

Brandbältet är också avsett att användas vid självedfirning i nödsituationer.

1.12 Bekvämlighet i användningen

Brandbälte, som bör vara lätt, utformas så att det dels vid alla användningstillfällen - även då det utsätts för väta, kyla och värme - utan att orsaka större obehag ger erforderlig stadga, dels ej är till hinder vid arbetet.

1.13 Tålighet vid användningen

Brandbälte med tillhörande fasthåkningsanordning skall besitta betryggande hållfasthet. Det skall även motstå de mekaniska och kemiska påfrestningar - syror och oljor ävensom värmepåverkan - som bältet normalt utsätts för.

1.14 Hållbarhet

Material i brandbälte skall ha tillfredsställande beständighet mot solljus, värme, kyla, fukt och angrepp av mikroorganismer.

1.2 Brandbältets utförande

1.21 Allmänt

Brandbälte består av ett midjebälte försett med lås- och inställningsanordning (spänne) samt fasthåkningsanordning. Brandbälte skall - när icke fasthåkningsanordningen är lämplig för självedfirning med lina - vara försedd med ring eller annan anordning härför. Bältet kan i de fall så önskas även



förses med fästen för viss personlig utrustning (t ex bältyxa, skyddsmask).

1.22 Midjebälte med lås- och inställningsanordning

Midjebälte utförs av naturfiber eller syntetisk fiber. Materialet i bältet bör vara behandlat så att det ej krymper samt skall vara fritt från defekter som kan inverka menligt på bältets hållfasthet.

Metalldelar till bältet skall vara skyddade mot korrosion, jfr 2.9.

Lås- och inställningsanordningar till bälte skall vara så utförda att de ej oavsiktligt öppnas eller "glider" under användningen.

1.23 Fasthållningsanordning

Fasthållningsanordning i form av kedja med karbinhake eller bälthake bör vara så utformad att den på enkelt sätt - med en hand - kan fästas vid samt losstagas från brandstege eller dylikt. Den bör i övrigt ge erforderligt stöd och en viss rörelsefrihet så att båda händerna kan frigöras för arbetsuppgiften. Den skall utan att brista kunna upptaga de påkänningar som uppstår vid fall.

Den del av fasthållningsanordningen - eller motsvarande särskild anordning - som är avsedd att användas som broms vid självnedfirning med lina skall vara jämn och slät samt ha cirkulär eller oval genomskäring med en minsta rundningsradie av 7,5 mm. Bromsanordning skall vara konstruerad så att självnedfirning kan ske med såväl torr som våt lina, samt så att linan vid bromsning ej rör sig på sådant sätt att den kan skadas eller glida ur sitt rätta läge. Till brandbältets karbinhake skall i vissa fall kunna kopplas särskilda linbromsar. För att lätt kunna ansluta en linbroms, som har maximala godstjockleken 15 mm (jfr statens brandsinspektions meddelande 1968:9, Brandlinor, pkt 6.4), skall karbinhaken kunna öppnas minst 20 mm. Linbromsens öppning har 28 mm höjd och 28 mm bredd eller 28 mm diameter. Den till karbinhaken anslutna linbromsen skall vara fritt rörlig så att inte ytterligare påkänningar införs vid användning.



Ann. I de fall då brandkårs livräddningslinor är utrustade med särskilda linbromsar behöver brandbältena ej kunna förses med bromsanordning för självnedfiring.

1.24 Extra utrustning

Därest fästnanordningar för extra utrustning finns på bältet skall dessa vara utformade så att de ej inverkar på bältets hållfasthet. De skall dessutom vara så placerade att extrautrustningen ej är till hinder, då brandmannen arbetar eller krypande förflyttar sig i trånga utrymmen. Bälten som i efterhand kompletteras med fästnanordningar bör ej hållslås på sådant sätt, att hållfastheten äventyras utan bör förses med lämpliga hållor.

1.25 Axelrem

Axelrem, som helst bör utföras av samma material som bältet, bör vara lätt inställbar.

1.26 Märkning

Brandbälte märks på insidan tydligt och på varaktigt sätt med tillverkarens eller försäljarens namn eller firmabeteckning jämte typbeteckning och tillverkningsår. Vidare skall av märkningen framgå att bältet uppfyller i dessa anvisningar ställda fordringar.

1.27 Skötselanvisning

Skötselanvisningen bör innehålla uppgifter om hur bältet med hänsyn till materialet bör rengöras och underhållas.

2 Typprovning

2.1 Allmänt

Typprovning av brandbälte avsett att nyttjas inom brandförsvaret utförs vid svensk offentlig provningsanstalt.

2.2 Provningens omfattning

Typprovning skall, såvida ej särskilt skäl föranleder undantag,



omfatta följande:

- a) Dragprov vid normal temperatur enligt 2.4
- b) Fallprov vid normal temperatur enligt 2.5
- c) Dragprov vid hög temperatur enligt 2.6
- d) Dragprov efter forcerad åldring enligt 2.7
- e) Beständighet mot köld enligt 2.8
- f) Beständighet mot korrosion enligt 2.9

2.3 Erforderligt antal provbälten

För provning erfordras som regel följande antal fullständiga bälten:

2.4	lika med antalet fasthåkningsanordningar
2.5	" " "
2.6, 2.8 och 2.9	1 st
2.7	1 "

Dessutom skall specifikation på de i bältet ingående materialen medfölja.

2.4 Dragprov vid normal temperatur

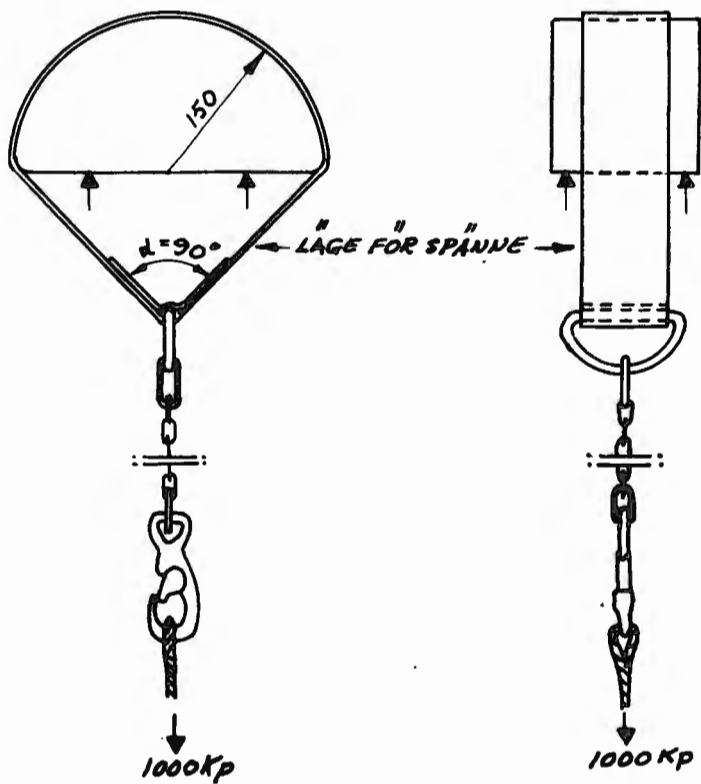
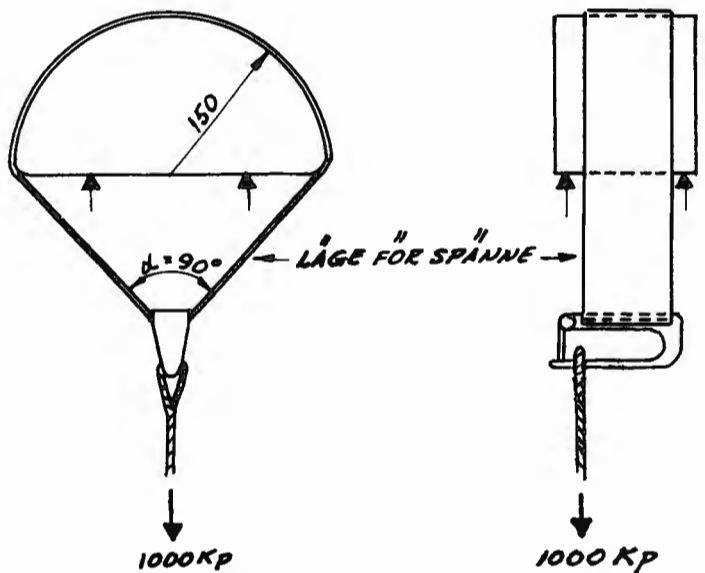
2.41 Konditionering av brandbälte

Före provning konditioneras bältet till temperatur- och fuktjämvtikt genom förvaring i luft med en temperatur av $+20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ och en relativ fuktighet av $65 \pm 2\%$ under minst två dygn. Provningsen utförs vid rumstemperatur.

2.42 Dragprov

Bältet monteras på en halvöylindrisk attrapp med ca 150 mm radie (se fig)





Bältet kopplas till en draglina i den eller de skilda fasthåkningsanordningar med vilka bältet är försett. Bälte med bälthake belastas enligt figur på sidan 9. För varje fasthåkningsanordning påförs bältet en till 1 000 kp långsamt ökande belastning. Härvid får inte någon del av bältet brista. För provning av varje fasthåkningsanordning används ett nytt bälte.

2.5 Fallprov vid normal temperatur

2.51 Konditionering av brandbälte

Utförs enligt 2.41.

2.52 Fallprov

Bältet fastspänns runt en styv attrapp med ca 30 cm diameter och med en längd av ca 70 cm, vägande 90 kg. En lina av 2,0 m fri längd - arbetsupptagande - (splitsar eller knopar av max 10 cm längd i vardera änden tillkommer) kopplas till fasthåkningsanordning på bältet och till ett säkert fäste. Attrappens fallhöjd avpassas så att fria fallet blir 2,0 m vid nollspänd lina. Linan skall vara av arbetarskyddstyrelsen godkänd säkerhetslina och ha en töjning av 35 % \pm 5 % vid en belastning av 1 000 kp.

Attrappen störtas varvid någon del av bältet ej får brista. Om flera fasthåkningsanordningar finns, provas samtliga enligt ovan. För varje prov skall ny lina och nytt bälte användas.

2.6 Dragprov vid hög temperatur

Textilmaterialet i bältet förvaras under 2 timmar i värmeskåp vid en temperatur av $+70^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}$, varefter materialet som bör ha en fri inspänningslängd av minst 20 cm utsätts för en långsamt ökande dragbelastning till 500 kp. Härvid får icke materialet brista. Om provstycket glider i fastspänningsanordningarna eller brister 20 mm eller mindre från dessa skall provningen göras om med nytt provstycke. Under hela provningen skall materialet befinna sig i värmeskåpet.

2.7 Dragprov efter forcerad åldring

Hela brandbältet förvaras under 14 dygn i värmeskåp vid en temperatur av $+70^{\circ}\text{C}$. Sedan bältet uttagits konditioneras det enligt 2.41,



varefter dragprov enligt 2.42 utförs. Härvid får någon del av bältet ej brista. Endast ett prov behöver utföras.

2.8 Beständighet mot köld

Textilmaterialet i bältet förvaras 12 timmar i vatten varefter det inläggs i kylrum, vars temperatur hålls vid $-40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}$. Efter 2 timmar utsätts materialet för hastig vikning till 180° vinkningsvinkel, varefter det åter rätas ut. Under hela provet skall materialet befinna sig i kylrummet. Därefter uttas materialet och konditioneras enligt 2.41 varefter dragprov med en långsamt ökande belastning till 500 kp utförs. Materialet får därvid ej brista.

2.9 Beständighet mot korrosion

Metalldelar till säkerhetsbälte placeras i kokande 10%-ig natriumkloridlösning under 15 minuter. Omedelbart efter det delarna upptagits ur denna lösning nedsänks de i motsvarande lösning av rumstemperatur. Efter 15 minuter upptas delarna ur lösningen, varefter de utan att avtorkas får torka i 24 timmar i rumstemperatur. Delarna sköljs sedan i ljumt vatten och får vid okulärbesiktning ej visa några tecken till korrosionsangrepp i metallytan. De vid provningen använda kärlen för natriumkloridlösningarna skall vara av glas.

2.10 Provningsintyg

Leverantör av brandbälte skall kunna förete intyg över vid svensk offentlig provningsanstalt utförd typprovning, omfattande provning enligt punkterna 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 samt 2.9.



Kontroll och vård av brandbälte

1. Allmänt

Brandbälte som används skall fortlöpande kontrolleras och hållas rent från smuts och andra föroreningar. Dessutom skall bältet regelbundet provas och kontrolleras minst 1 gång årligen.

2. Rengöring

Textilmaterial tvättas med mjuk borste i ljumt vatten, varefter det sköljs och torkas vid måttlig värme (högst 50°C). I övrigt bör av tillverkaren meddelade särskilda föreskrifter beträffande materialets rengöring iakttagas. Metalldelar skall hållas rena och torra samt fria från korrosion.

3. Fortlöpande kontroll

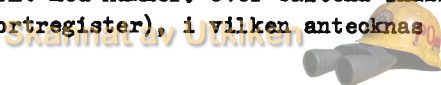
Bältet skall avsynas av bäraren dels efter varje direkt användning på brandplats där det utsatts för belastning, dels före varje övning. Sådan avsyning bör omfatta följande:

- a) Textilmaterial, särskilt beträffande frätskador (missfärgning) och styvhet
- b) Sömmar, särskilt beträffande trådbrott och avskärning
- c) Metalldelar, särskilt beträffande sprickor och korrosionsangrepp.
- d) Fjädrar o dyl kontrolleras. Rörliga delar smörjs vid behov.

Iakttas vid avsyningen felaktighet, förslitning eller annan skada av sådan art att brandbältets funktion kan tänkas bli äventyrad, utbyts bältet för reparation eller kassation. Reparerat bälte skall provas och kontrolleras enligt 4 innan det på nytt används. Har bältet utsatts för onormalt kraftig påkänning, skall bältet provas och kontrolleras enligt 4. Med hänsyn till de okontrollerbara påfrestningar ett brandbälte kan bli utsatt för vid fall skall bältet kasseras efter att ha använts vid verkligt sådant olyckstillbud.

4. Regelbunden provning och kontroll

Varje brandbälte skall vara märkt med nummer. Över bältena skall föras förteckning (bok eller kortregister), i vilken antecknas



nummer på brandbältet, anskaffningsdatum, leverantör, materialslag, provningsdata m fl uppgifter av värde för kontrollen.

Brandbälte skall provbelastas och kontrolleras minst 1 gång per år av därtill kompetent person. Bältet monteras därvid på en cylindriskt formad attrapp med ca 30 cm diameter. Brandbältet provas i den eller de skilda fasthåkningsanordningar med vilka bältet är försett. För varje fasthåkningsanordning påförs bältet en till 250 kp långsamt ökande belastning, som skall kvarstå under en tid av minst 10 sekunder. Provningsen kan exempelvis ske med användande av dynamometer och linsträckare.

Brandbältet kontrolleras före, under och efter provning enligt nedanstående tabell.

Detalj	Granskas beträffande
a) Textilmaterial	Fråttakador och ev missfärgning
b) Sömmar	Trådbrott, avskärning
c) Lås, inställningsanordningar, bälthake, kätting, karbinhakar och andra delar av metall	Förslitning, sprickor, korrosion och deformation, funktionsduglighet

Därest vid provning och kontroll konstateras att bältet icke må användas förrän det reparerats anges detta på lämpligt sätt på bältet (t ex påskrift på etikett som fästes vid bältet). Provningsen skall införas i förteckningen (jfr bilagans punkt 4 ovan). Om tvekan uppstår beträffande bältets lämplighet för fortsatt bruk, bör bältet kasseras. Utrustning som kasseras skall av kontrollanten göras obrukbar. Senast tio år efter anskaffandet skall brandbälte kasseras även om det vid kontroll icke uppvisar skada.

5. Förvaring

Brandbälte bör förvaras hängande och i torrt och väl ventilerat



utrymme, lämpligen ej över rumstemperatur. Material av syntetisk fiber förvaras så, att det icke utsätts för direkt solljus. Syror eller andra frätande ämnen får ej förvaras i samma utrymme som brandbälten.

