

SVENSK STANDARD

SS 741:2017



Fastställt/Approved: 2017-08-18
Publicerad/Published: 2017-08-22
Utgåva/Edition: 8
Språk/Language: svenska/Swedish
ICS: 23.040.01

Märkning av gas-, vätske- och ventilationsinstallationer

Identification marking for gas, liquid and ventilating installations

This preview is downloaded from www.sis.se. Buy the entire standard via <https://www.sis.se/std-8028008>

Standarder får världen att fungera

SIS (Swedish Standards Institute) är en fristående ideell förening med medlemmar från både privat och offentlig sektor. Vi är en del av det europeiska och globala nätverk som utarbetar internationella standarder. Standarder är dokumenterad kunskap utvecklad av framstående aktörer inom industri, näringsliv och samhälle och befrämjar handel över gränser, bidrar till att processer och produkter blir säkrare samt effektiviserar din verksamhet.

Delta och påverka

Som medlem i SIS har du möjlighet att påverka framtida standarder inom ditt område på nationell, europeisk och global nivå. Du får samtidigt tillgång till tidig information om utvecklingen inom din bransch.

Ta del av det färdiga arbetet

Vi erbjuder våra kunder allt som rör standarder och deras tillämpning. Hos oss kan du köpa alla publikationer du behöver – allt från enskilda standarder, tekniska rapporter och standardpaket till handböcker och onlinetjänster. Genom vår webbtjänst e-nav får du tillgång till ett lättnavigerat bibliotek där alla standarder som är aktuella för ditt företag finns tillgängliga. Standarder och handböcker är källor till kunskap. Vi säljer dem.

Utveckla din kompetens och lyckas bättre i ditt arbete

Hos SIS kan du gå öppna eller företagsinterna utbildningar kring innehåll och tillämpning av standarder. Genom vår närhet till den internationella utvecklingen och ISO får du rätt kunskap i rätt tid, direkt från källan. Med vår kunskap om standarders möjligheter hjälper vi våra kunder att skapa verklig nytta och lönsamhet i sina verksamheter.

Vill du veta mer om SIS eller hur standarder kan effektivisera din verksamhet är du välkommen in på www.sis.se eller ta kontakt med oss på tel 08-555 523 00.



Standards make the world go round

SIS (Swedish Standards Institute) is an independent non-profit organisation with members from both the private and public sectors. We are part of the European and global network that draws up international standards. Standards consist of documented knowledge developed by prominent actors within the industry, business world and society. They promote cross-border trade, they help to make processes and products safer and they streamline your organisation.

Take part and have influence

As a member of SIS you will have the possibility to participate in standardization activities on national, European and global level. The membership in SIS will give you the opportunity to influence future standards and gain access to early stage information about developments within your field.

Get to know the finished work

We offer our customers everything in connection with standards and their application. You can purchase all the publications you need from us - everything from individual standards, technical reports and standard packages through to manuals and online services. Our web service e-nav gives you access to an easy-to-navigate library where all standards that are relevant to your company are available. Standards and manuals are sources of knowledge. We sell them.

Increase understanding and improve perception

With SIS you can undergo either shared or in-house training in the content and application of standards. Thanks to our proximity to international development and ISO you receive the right knowledge at the right time, direct from the source. With our knowledge about the potential of standards, we assist our customers in creating tangible benefit and profitability in their organisations.

If you want to know more about SIS, or how standards can streamline your organisation, please visit www.sis.se or contact us on phone +46 (0)8-555 523 00



Denna standard ersätter SS 741:2013, utgåva 7.

This standard supersedes the Swedish Standard SS 741:2013, edition 7.

© Copyright/Upphovsrätten till denna produkt tillhör SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sverige. Användningen av denna produkt regleras av slutanvändarlicensen som återfinns i denna produkt, se standardens sista sidor.

© Copyright SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sweden. All rights reserved. The use of this product is governed by the end-user licence for this product. You will find the licence in the end of this document.

Uppllysningar om sakinnehållet i standarden lämnas av SIS, Swedish Standards Institute, telefon 08-555 520 00. Standarder kan beställas hos SIS Förlag AB som även lämnar allmänna uppllysningar om svensk och utländsk standard.

Information about the content of the standard is available from the Swedish Standards Institute (SIS), telephone +46 8 555 520 00. Standards may be ordered from SIS Förlag AB, who can also provide general information about Swedish and foreign standards.

Standarden är framtagen av kommittén SIS/TK 118/AG 01.

Har du synpunkter på innehållet i den här standarden, vill du delta i ett kommande revideringsarbete eller vara med och ta fram andra standarder inom området? Gå in på www.sis.se - där hittar du mer information.

Innehåll

	Sida
Orientering	2
1 Omfattning	2
2 Normativa hänvisningar	2
3 Termer och definitioner	2
4 Allmänna krav	5
5 Märkning av rörledningar	5
5.1 Märktext för rörledningens innehåll	5
5.2 Färgmärkning av rörledning för gas eller vätska	5
5.3 Strömningsriktning	8
5.4 Faropiktogram	8
5.5 Övrig märkning	8
5.6 Märkningens placering	9
5.7 Märkningens storlek	9
5.8 Exempel på märkning av rörledningar enligt figur 5 - 14	9
6 Märkning av cisterner, tankar och andra behållare	11
6.1 Märktext för behållarens innehåll	11
6.2 Faropiktogram	11
6.3 Övrig märkning	12
6.4 Exempel på märkning av cisterner, tankar och andra behållare enligt figur 16 - 18	12
7 Märkning av kanaler för komfortventilation	13
7.1 Kanalens innehåll	13
7.2 Färgmärkning av kanaler för komfortventilation	13
7.3 Strömningsriktning	14
7.4 Exempel på märkning av kanaler för komfortventilation enligt figur 19 - 20 ...	14
8 Märkning av ventiler, övrig armatur och säkerhetsutrustning	15
8.1 Allmänt	15
8.2 Exempel på märkning av ventiler, övrig armatur och säkerhetsutrustning enligt figur 21 - 22	15
9 Märkning av anslutningar vid lastnings- och lossningsplatser	15
9.1 Produktens namn	15
9.2 Farligt gods	15
9.3 Exempel på märkning av anslutningar vid lastnings- och lossningsplatser enligt figur 26	17
Bilaga A (normativ) Faropiktogram och företrädesprinciper enligt CLP- förordningen ...	18
Bilaga B (normativ) Val av märkningsfärg baserat på den dominerande faran	21
Bilaga C (informativ) Exempel på annan märkning	25
Litteraturlista	26

SS 741:2017 (Sv)

Orientering

Detta är en revidering av SS 741:2013 och denna utgåva skiljer sig från utgåva 7 främst genom anpassning till AFS 2014:43 ^[1] *Kemiska arbetsmiljörisiker, Arbetsmiljöverkets föreskrifter om ändring i Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS 2011:19) om kemiska arbetsmiljörisiker* genom att faropiktogrammet GHS04 är tillagd.

Begreppet Frätande och giftiga gaser är i denna utgåva 8 introducerat och rörledningar innehållande dessa ska därmed märkas med violett färg. Dessutom definieras gaser under tryck i avsnitt 3.

Företrädesprinciperna för faropiktogrammen enligt artikel 26 i CLP-förordningen ^[2] beskrivs i Tabell A.1 i Bilaga A.

Flertalet av figurerna är omritade för att bättre illustrera verkliga förhållanden.

Märkning av rörledningar innehållande medicintekniska gaser utgår med hänvisning till SIS HB 370 ^[3].

1 Omfattning

Denna standard innehåller anvisningar för märkning av gas-, vätske- och ventilationsinstallationer.

EXEMPEL Rörledningar, tankar, cisterner, kanaler för komfortventilation, ventiler, lastnings- och lossningsplatser.

Standarden omfattar märkning av kemiska riskkällor enligt AFS 2014:43 ^[1] och farliga kemiska produkter enligt CLP-förordningen (EG 1272/2008 ^[2]), undantaget explosiva ämnen, blandningar och föremål samt organiska peroxider Typ A och självreaktiva ämnen och blandningar Typ A.

Märkning enligt denna standard ger information om installationens innehåll för att uppmärksamma de risker som är förknippade med detta. Denna standard specificerar inte krav på eller behov av skyltar eller märkning som informerar om installationen i sig, till exempel om kontrollintervall.

Märkning av rörledningar för medicinska och medicintekniska gaser omfattas inte av denna standard.

2 Normativa hänvisningar

Denna standard innehåller inte någon normativ hänvisning till andra standarder.

3 Termer och definitioner

3.1 behållare
samlingsbegrepp för cisterner, tankar och andra kärl

3.2 brandfarliga gaser
gaser eller gasblandningar som kan antändas i luft vid en temperatur av +20 °C och ett atmosfärtryck på 101,3 kPa och motsvarar Brandfarliga gaser Kategori 1 och 2 enligt CLP-förordningen (faroangivelser H220 eller H221).

3.3 brandfarliga vätskor
vätskor med flampunkt +100 °C eller lägre. Detta inkluderar vätskor som klassificerats som Brandfarliga vätskor enligt CLP-förordningen, dvs. vätskor med flampunkt som inte överstiger +60 °C (faroangivelser H224, H225 eller H226).

ANM. 1 till termpost vätskor med flampunkt som inte överstiger +60 °C märks enligt CLP-förordningen med faropiktogram innehållande flamma och är farliga kemiska produkter enligt AFS 2014:43 [1].

3.4

farlighetsnummer

två- eller tresiffrig kod enligt regelverken om transport av farligt gods som anger vilka huvudsakliga farliga egenskaper en produkt har

ANM. 1 till termpost Transport av farligt gods se vidare bl.a. ADR-S^[4] och RID-S^[5].

3.5

farlig kemisk produkt

kemisk produkt som klassificeras för en eller flera farliga egenskaper enligt CLP-förordningen

3.6

faroangivelse

fras som tilldelas en farokategori enligt CLP-förordningen och som beskriver den fara som är förknippad med ett ämne eller en blandning

ANM. 1 till termpost De faroangivelser som gäller för en produkt anges i säkerhetsdatabladet under avsnitt 2.2 – märkningsuppgifter.

3.7

faropiktogram

grafisk komposition enligt CLP-förordningen som inrymmer en svart symbol mot vit bakgrund med en röd kantlinje, och som syftar till att illustrera produktens farliga egenskaper

ANM. 1 till termpost De faropiktogram som gäller för en produkt anges i säkerhetsdatabladet under avsnitt 2.2 – märkningsuppgifter.

3.8

frätande gaser och vätskor

gaser och vätskor som klassificeras som Frätande eller irriterande på huden, Kategori 1A, 1B eller 1C, eller som Allvarlig ögonskada eller ögonirritation, Kategori 1, enligt CLP-förordningen (faroangivelser H314 eller H318)

3.9

gaser under tryck

gaser med ett övertryck på minst 200 kPa (2 bar) vid 20 °C

ANM. 1 till termpost Hit hör komprimerade gaser, kondenserade gaser, lösta gaser och kylda kondenserade gaser. En i övrigt ofarlig gas, t.ex. luft, med 200 kPa övertryck klassificeras som en farlig kemisk produkt enligt CLP-förordningen. Se även Arbetsmiljöverkets vägledning om kemiska riskkällor t.ex. ånga, hetvatten och tryckluft^[6].

3.10

giftiga gaser och vätskor

gaser och vätskor som klassificeras som Akut toxicitet, Kategori 1, 2 eller 3, enligt CLP-förordningen (faroangivelser H300, H301, H310, H311, H330 eller H331)

3.11

kemisk riskkälla

kemiskt ämne eller flera kemiska ämnen tillsammans, som kan medföra ohälsa eller olycksfall genom

- sina hälsofarliga egenskaper,
- sina egenskaper när det beror på det sätt på vilket ämnena används eller förekommer,
- sin temperatur,
- att minska halten syrgas i luften
- att öka risken för brand, explosion eller annan farlig kemisk reaktion.

SS 741:2017 (Sv)

3.12

komfortventilation

ventilation vars huvudsyfte är att skapa ett komfortabelt inomhusklimat

3.13

oxiderande gaser

gaser eller gasblandningar som klassificeras som Oxiderande gaser Kategori 1 enligt CLP-förordningen (faroangivelse H270)

3.14

oxiderande vätskor

vätskor som klassificeras som Oxiderande vätskor Kategori 1, 2 eller 3, enligt CLP-förordningen (faroangivelser H271 eller H272)

3.15

processfunktionell identifiering

namnsättning (numrering) av objekt i ett processavsnitt

EXEMPEL Rörnummer, positionsnummer, funktionsnummer eller tagnummer

3.16

säkerhetsdatablad

dokument som förmedlar säkerhetsinformation om farliga ämnen och blandningar enligt REACH-förordningen (EU-förordning 1907/2006^[7])

ANM. 1 till termpost Säkerhetsdatabladets uppgift är att upplysa om produktens farliga egenskaper och göra det möjligt för användare att vidta nödvändiga åtgärder till skydd för människors hälsa och säkerhet på arbetsplatsen. Säkerhetsdatabladets uppgift är också att ge information för att skydda miljön. Leverantören av ett ämne eller en blandning förser yrkesmässiga användare av produkten med ett säkerhetsdatablad.

3.17

UN-nummer

identifikationsnummer enligt regelverken för transport av farligt gods bestående av fyra siffror och som tilldelas varje ämne eller grupp av ämnen med samma inneboende egenskaper

ANM. 1 till termpost Transport av farligt gods se vidare bl.a. ADR-S^[4] och RID-S^[5].

4 Allmänna krav

Märkning (inklusive färgmärkning) ska vara väl synlig och säkerställa att förväxling ej sker.

Märkningen ska vara varaktig och beständig i den miljö den förekommer i. Beakta exempelvis kemikalieresistens, temperatur och UV-strålning.

Märkningsuppgifterna ska anbringas på tejp, märkbrickor, skyltar eller liknande som på betryggande sätt fästs på rörledningar och behållare samt på eller intill komponenter.

Text, pilar och andra symboler ska ha sådan form, storlek och placering att de är lätta att uppfatta. Texten ska vara rak med tynsnitt utan seriffer, såsom Arial.

ANM. Vid märkning av installation innehållande farlig kemisk produkt hämtas information om produkten ur säkerhetsdatabladet för produkten.

5 Märkning av rörledningar

5.1 Märkttext för rörledningens innehåll

Märkttexten ska vara

— produktens namn

eller

— annan benämning som beskriver produktens funktion, såvida det inte gäller en farlig kemisk produkt eller brandfarlig vätska. Enligt AFS 2014:43^[1] alt. ^[6] ska i dessa fall produktens namn alltid anges.

Rörledningens innehåll ska inte endast beskrivas med kemisk formel.

På en rörledning som används för olika produkter med samma farliga egenskaper får produktnamnen anges med en samlingsbeteckning.

Vid behov ska även värden på tryck, temperatur, kemisk formel och liknande anges.

Till-rörledning ska anges med Tillopp eller Till och från-rörledning ska anges med Retur eller Från.

Rörledning kan i förekommande fall även förses med rörnummer (processfunktionell identifiering).

Om produktens namn och/eller beteckning anges i färgmarkering ska kontrastfärger enligt tabell 1 användas.

5.2 Färgmärkning av rörledning för gas eller vätska

Rörledning för gas eller vätska ska märkas med färg enligt tabell 1. Information om färgkoder ges i tabell 2.

Om rörledningen innehåller farlig kemisk produkt med flera farliga egenskaper ska den märkas med färgen för den dominerande faran. För rangordning av dominerande fara kan tabellerna i Bilaga B användas som vägledning.

ANM. Se SIS HB 370^[3] för färgmärkning av rörledningar för medicinska och medicintekniska gaser.

SS 741:2017 (Sv)

Tabell 1 – Färgmärkning av rörledningar för gaser (utom medicinska och medicintekniska gaser) och vätskor

Innehåll	Färg ^f	Faroangivelse enligt CLP-förordningen	Kontrastfärg
Brandfarliga gaser	Orange	H220, H221	Svart
Brandfarliga vätskor ^a	Brun	H224, H225, H226 ^g	Vit
Oxiderande gaser och vätskor ^{b, c}	Gul	H270, H271, H272	Svart
Frätande och/eller giftiga gaser och vätskor ^b	Violett	H300, H301, H310, H311, H314, H318, H330, H331	Vit
Luft, vakuum	Ljusblå		Svart
Vattenånga	Grå		Svart
Vatten	Grön		Vit
Färskvatten (renat) ^d	Blå		Vit
Massa, suspensioner	Ljusröd		Svart
Övriga gaser ^b	Ljusbrun		Svart
Övriga vätskor ^e	Svart		Vit
Brandskydd	Röd		Vit

^a Även pyrofora vätskor, organiska peroxider och självreaktiva ämnen och blandningar ska märkas med brun färg (faroangivelse H241, H242 och H250).

^b För frätande och/eller giftiga gaser gäller ny färg från och med denna utgåva av denna standard.

^c Väteperoxid med koncentration $\geq 20\%$ ska märkas med gul färg.

^d Blå färg för vatten används vid installationer där både färskvatten och sjö-/havsvatten förekommer. Blå färg används också för särskilt renat vatten, t.ex. matarvatten, avjoniserat/destillerat vatten eller dylikt samt för slutprodukten rent vatten i reningsverk.

^e Svart färg används även för avlopps- och dagvattenledningar eller vatten med stor inblandning av annan vätska, exempelvis köldbärarsystem med glykolinblandning över 25 %.

^f För information om färgkoder se tabell 2.

^g Brandfarliga vätskor med flampunkt över 60 °C har ingen faroangivelse.

Tabell 2 – Färgkoder

Innehåll	Färg	Färgkodning			
		PMS ^a	NCS ^b	RAL ^c	RGB ^d
Brandfarliga gaser	Orange	021C	1080-Y50R	2008	237-110-0
Brandfarliga vätskor	Brun	478C	5030-Y70R	8004	112-56-36
Oxiderande gaser och vätskor	Gul	116C	1070-Y10R	1023	247-209-23
Frätande och/eller giftiga gaser och vätskor	Violett	2583C	4040-R50B	4008	158-77-171
Luft, vakuum	Ljusblå	305C	1030-B30G	6027	105-204-230
Vattenånga	Grå	423C	4502-Y	7042	148-148-143
Vatten	Grön	347C	2060-G	6024	0-153-89
Färskvatten (renat)	Blå	285C	2060-R90B	5015	26-117-207
Massa, suspensioner	Ljusröd	183C	1040-R	3015	252-140-161
Övriga gaser	Ljusbrun	729C	3030-Y30R	1011	196-143-94
Övriga vätskor	Svart	Black	9500	9005	0-0-0
Brandskydd	Röd	485C	1080-Y90R	3020	212-46-18

^a PMS = Pantone Matching System.

^b NCS = Natural Colour System (se SS 31411 utgåva 2^[8])

^c RAL = RAL Colour Collection

^d RGB = Red Green Blue (additiv färgskala anpassad för bildskärmar och HTML-kodning).