

# SVENSK STANDARD

## SS 741:2013



Fastställt/Approved:  
Publicerad/Published: 2013-11-12  
Utgåva/Edition: 7  
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](http://www.sis.se). Buy the entire standard via <https://www.sis.se/std-100135>

# 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.

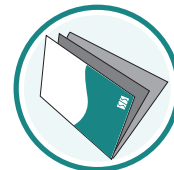
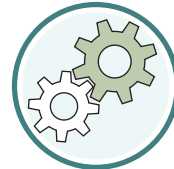
## Ta del av det färdiga arbetet

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](http://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](http://www.sis.se) or contact us on phone +46 (0)8-555 523 00**



Denna standard ersätter SS 741, utgåva 6.

This standard supersedes the Swedish Standard SS 741, edition 6.

© 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.

*Upplýsingar 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 upplýsingar 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 för Stålrör, rördelar och rörlänsar, SIS/TK 118.

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](http://www.sis.se) - där hittar du mer information.

## SS 741:2013 (Sv)

### Innehåll

	Sida
<b>Orientering</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Omfattning</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Normativa hänvisningar</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Termer och definitioner</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Allmänna krav</b> .....	<b>6</b>
<b>5 Märkning av rörledningar</b> .....	<b>6</b>
5.1 Märktext för rörledningens innehåll .....	6
5.2 Färgmärkning av rörledning för gas eller vätska .....	7
5.3 Strömningsriktning .....	9
5.4 Faropiktogram.....	9
5.5 Övrig märkning .....	9
5.6 Märkningens placering .....	10
5.7 Märkningens storlek .....	10
5.8 Exempel på märkning av rörledningar.....	10
<b>6 Märkning av cisterner, tankar och andra behållare</b> .....	<b>12</b>
6.1 Märktext för behållarens innehåll.....	12
6.2 Faropiktogram.....	12
6.3 Övrig märkning vid behov.....	13
6.4 Exempel på märkning av cisterner, tankar och andra behållare .....	13
<b>7 Märkning av kanaler för komfortventilation</b> .....	<b>14</b>
7.1 Kanalens innehåll .....	14
7.2 Färgmärkning av kanaler för komfortventilation .....	15
7.3 Strömningsriktning .....	15
7.4 Exempel på märkning av kanaler för komfortventilation.....	15
<b>8 Märkning av ventiler, övrig armatur och säkerhetsutrustning</b> .....	<b>16</b>
8.1 Allmänt.....	16
8.2 Exempel på märkning av ventiler, övrig armatur och säkerhetsutrustning .....	16
<b>9 Märkning av anslutningar vid lastnings- och lossningsplatser</b> .....	<b>16</b>
9.1 Produktens namn.....	16
9.2 Farligt gods .....	16
9.3 Exempel på märkning av anslutningar vid lastnings- och lossningsplatser .....	17
<b>Bilaga A (normativ) Faropiktogram enligt CLP</b> .....	<b>19</b>
<b>Bilaga B (normativ) Val av märkningsfärg baserat på den dominerande faran</b> .....	<b>21</b>
<b>Bilaga C (informativ) Exempel på annan märkning</b> .....	<b>23</b>
<b>Litteraturlista</b> .....	<b>24</b>

## **Orientering**

Detta är en revidering av SS 741 och denna utgåva skiljer sig från utgåva 6 främst genom anpassning till CLP-förordningen (classification, labelling and packaging, EG 1272/2008<sup>[1]</sup>) bl.a. genom att farosymboler är ersatta med faropiktogram, samt att märkning av behållare och lastnings- och lossningsplatser är införda. Utöver detta har nya färger införts som färgmärkning för giftiga vätskor och för oxiderande gaser och vätskor. Begreppet "syra/bas" har också ersatts med begreppet "frätande".

I denna utgåva har avsnittet om färgmärkning av rörledningar innehållande medicinska gaser utgått. Istället hänvisas till SIS HB 370<sup>[4]</sup>.

Vid utformning av denna utgåva har också hänsyn tagits till andra bestämmelser och överenskommelser, t.ex. Arbetsmiljöverkets författningssamling AFS 2011:19<sup>[3]</sup> och SSG, Standard Solutions Group, standard för märkning av rörledningar och rörkomponenter SSG 7571 utgåva 4<sup>[2]</sup>.

## SS 741:2013 (Sv)

### 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 även farliga kemiska produkter enligt CLP-förordningen (EG 1272/2008<sup>[1]</sup>), 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. Det kan dessutom finnas krav på eller behov av skyltar eller märkning som informerar om installationen i sig, till exempel om kontrollintervall. Sådana beskrivs inte i denna standard.

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

### 2 Normativa hänvisningar

Denna standard innehåller inte någon normativ hänvisning.

### 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

ANM. 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

ANM. 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). De märks enligt CLP-förordningen med faropiktogram innehållande flamma och är farliga kemiska produkter enligt AFS 2011:19<sup>[3]</sup>.

#### 3.4

##### farlighetsnummer

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

ANM. Transport av farligt gods se vidare bl.a. ADR-S<sup>[5]</sup> och RID-S<sup>[8]</sup>

#### 3.5

##### farlig kemisk produkt

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

ANM. Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2011:19) om kemiska arbetsmiljörisker anger att farliga kemiska produkter omfattar ämnen och blandningar som klassificerats som farliga antingen enligt CLP-förordningen eller enligt Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 2005:7<sup>[13]</sup>) om klassificering och märkning av kemiska produkter. KIFS 2005:7 är under utfasning för att upphävas den 1 juni 2015. Då rörledningsmärkning som följer KIFS 2005:7 finns i SS 741, utgåva 6, är denna utgåva 7 anpassad endast till CLP-förordningen, som efter 1 juni 2015 helt ersätter KIFS 2005:7.

### 3.6

#### **faroangivelse**

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

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

### 3.7

#### **faropiktogram**

den grafiska 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. De faropiktogram som gäller för en produkt anges i säkerhetsdatabladet under avsnitt 2.2 – märkningsuppgifter.

### 3.8

#### **frätande vätskor**

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

#### **giftiga vätskor**

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

### 3.10

#### **komfortventilation**

ventilation vars huvudsyfte är att skapa ett komfortabelt inomhusklimat

### 3.11

#### **oxiderande gaser**

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

### 3.12

#### **oxiderande vätskor**

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

### 3.13

#### **processfunktionell identifiering**

namnsättning (numrering) av objekt i ett processavsnitt

EXEMPEL Rörnummer, posnummer (positionsnummer), funktionsnummer eller tagnummer.

### 3.14

#### **säkerhetsdatablad**

dokument som förmedlar säkerhetsinformation om farliga ämnen och blandningar enligt REACH-förordningen (EU-förordning 1907/2006<sup>[14]</sup>)

ANM. 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.

## SS 741:2013 (Sv)

### 3.15

#### 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. Transport av farligt gods se vidare bl.a. ADR-S<sup>[5]</sup> och RID-S<sup>[8]</sup>.

## 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.

ANM. Exempelvis kemikalieresistens, temperatur och UV-strålning bör beaktas.

Märkningsuppgifterna ska anbringas på tejp, märkbrickor, skyltar etc. som på betryggande sätt fästs på rörledning 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 typsnitt utan serifer, t.ex. Arial.

ANM. Vid märkning av installation innehållande farlig kemisk produkt (se 3.5) hämtas information om produktens namn exempelvis ur säkerhetsdatabladet för produkten.

## 5 Märkning av rörledningar

### 5.1 Märktext för rörledningens innehåll

Märktexten ska vara

- produktens namn; eller
- annan benämning som beskriver produktens funktion, såvida det inte gäller en farlig kemisk produkt eller brandfarlig vätska. Enligt AFS 2011:19<sup>[3]</sup> ska i dessa fall produktens namn alltid anges.

Rörledningens innehåll får inte endast beskrivas med kemisk formel.

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

Vid behov anges också värden på tryck, temperatur, kemisk formel etc.

Till- och frånledning ska anges med Tillopp (eller Till) respektive 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.

Placeras pil för strömningsriktning i färgmarkeringen kan texten placeras i pilen. Alternativt kan texten tryckas svart på vit botten med pilen placerad i färgmarkeringen (se avsnitt 5.3).



## 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).

ANM 1. För färgmärkning av rörledningar för medicinska gaser gäller SIS HB 370<sup>[4]</sup>.

ANM 2. Om rörledningen innehåller farlig kemisk produkt med flera farliga egenskaper bör den märkas med färgen för den farligaste egenskapen. För rangordning av dominerande fara kan tabellerna i Bilaga B eller avsnitt 2.1.3.10 i MSBFS 2012:6 (ADR-S)<sup>[5]</sup> användas som vägledning.

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

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

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

<sup>b</sup> För giftiga vätskor och för oxiderande gaser och vätskor gäller nya färger från och med SS 741, utgåva 7.

<sup>c</sup> Väteperoxid med koncentration  $\geq 20$  % ska märkas med gul färg.

<sup>d</sup> Även ammoniak, både i vätskefas och i gasfas. Frätande vätskor benämndes "syror och baser" i tidigare utgåvor av SS 741. Se vidare information i tabell B.2.

<sup>e</sup> 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.

<sup>f</sup> Svart färg används även för avlopps- och dagvattenledningar eller vatten med stor inblandning av annan vätska, exempelvis köldbärarsystem med glykolinblandning över 25%.

<sup>g</sup> För information om färgkoder se tabell 2.

<sup>h</sup> Brandfarliga vätskor med flampunkt över 60 °C har ingen faroangivelse.

**SS 741:2013 (Sv)**

**Tabell 2 – Färgkoder**

Innehåll	Färg	Färgkodning			
		PMS <sup>a</sup>	NCS <sup>b</sup>	RAL <sup>c</sup>	RGB <sup>d</sup>
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 giftiga 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

<sup>a</sup> PMS = Pantone Matching System.  
<sup>b</sup> NCS = Natural Colour System (se SS 31411<sup>[12]</sup>)  
<sup>c</sup> RAL = RAL Colour Collection  
<sup>d</sup> RGB = Red Green Blue (additiv färgskala anpassad för bildskärmar och HTML-kodning).

### 5.3 Strömningsriktning

Rörledning ska markeras med pil för strömningsriktning (se exempel i figur 1 - 3).



Figur 1 — Exempel på separat pil för strömningsriktning



Figur 2 — Exempel på svart text mot vit botten



Figur 3 — Exempel på strömningspil i färgmarkering

### 5.4 Faropiktogram

Vid innehåll av farlig kemisk produkt ska rörledningen märkas med faropiktogram enligt Bilaga A.



Figur 4 — Exempel på märkning av rörledning innehållande bensin

### 5.5 Övrig märkning

Vid behov anges:

- tekniska data, t.ex. koncentration, tryck, temperatur och pH-värde. Data ska i förekommande fall företräddelsevis anges med SI-enheter
- rörnummer (processfunktionell identifiering)
- kategori och besiktningsklass

ANM. Kategori enligt AFS 1999:4<sup>[6]</sup> och besiktningsklass enligt AFS 2005:3<sup>[7]</sup>.

- uppgift om till och från, funktionsbeskrivning m.m.
- brandskyddssymbol<sup>[9]</sup>, se bilaga C