

SVENSK STANDARD

SS-EN 10025-5:2019

**Varmvalsade konstruktionsstål –
Del 5: Tekniska leveransbestämmelser för konstruktionsstål
med förbättrat motstånd mot atmosfärisk korrosion**

**Hot rolled products of structural steels –
Part 5: Technical delivery conditions for structural steels with
improved atmospheric corrosion resistance**



sis Svenska
Institutet för
Standarder

Språk: svenska/Swedish

Utgåva: 2

This preview is downloaded from www.sis.se. Buy the entire standard via <https://www.sis.se/std-80022577>

Den här standarden kan hjälpa dig att effektivisera och kvalitetssäkra ditt arbete. SIS har fler tjänster att erbjuda dig för att underlätta tillämpningen av standarder i din verksamhet.

SIS Abonnemang

Snabb och enkel åtkomst till gällande standard med SIS Abonnemang, en prenumerationstjänst genom vilken din organisation får tillgång till all världens standarder, senaste uppdateringarna och där hela din organisation kan ta del av innehållet i prenumerationen.

Utbildning, event och publikationer

Vi erbjuder även utbildningar, rådgivning och event kring våra mest sålda standarder och frågor kopplade till utveckling av standarder. Vi ger också ut handböcker som underlättar ditt arbete med att använda en specifik standard.

Vill du delta i ett standardiseringsprojekt?

Genom att delta som expert i någon av SIS 300 tekniska kommittéer inom CEN (europeisk standardisering) och/eller ISO (internationell standardisering) har du möjlighet att påverka standardiseringsarbetet i frågor som är viktiga för din organisation. Välkommen att kontakta SIS för att få veta mer!

Kontakt

Skriv till kundservice@sis.se, besök [sis.se](https://www.sis.se) eller ring 08 - 555 523 10

© Copyright/Upphovsrätten till denna produkt tillhör Svenska institutet för standarder, Stockholm, Sverige. Upphovsrätten och användningen av denna produkt regleras i slutanvändarlicensen som återfinns på [sis.se/slutanvandarlicens](https://www.sis.se/slutanvandarlicens) och som du automatiskt blir bunden av när du använder produkten. För ordlista och förkortningar se [sis.se/ordlista](https://www.sis.se/ordlista).

© Copyright Svenska institutet för standarder, Stockholm, Sweden. All rights reserved. The copyright and use of this product is governed by the end-user licence agreement which you automatically will be bound to when using the product. You will find the licence at [sis.se/enduserlicenseagreement](https://www.sis.se/enduserlicenseagreement).

Upplysningar om sakinnehållet i standarden lämnas av Svenska institutet för standarder, telefon 08 - 555 520 00. Standarder kan beställas hos SIS som även lämnar allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.

Standarden är framtagen av kommittén för Konstruktionsstål, SIS/TK 142.

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.

Europastandarden EN 10025-5:2019 gäller som svensk standard. Standarden fastställdes 2019-08-20 som SS-EN 10025-5:2019 och har utgivits i den engelskspråkiga versionen. Detta dokument återger EN 10025-5:2019 i svensk språkversion. De båda språkversionerna gäller parallellt.

Denna standard ersätter SS-EN 10025-5:2004, utgåva 1.

The European Standard EN 10025-5:2019 has the status of a Swedish Standard. The standard was approved and published 2019-08-20 as SS-EN 10025-5:2019 in English. This document contains a Swedish language version of EN 10025-5:2019. The two versions are valid in parallel.

This standard supersedes the Swedish Standard SS-EN 10025-5:2004, edition 1.

SS-EN 10025-5:2019 (Sv)

Innehåll	Sida
Europeiskt förord.....	4
1 Omfattning.....	6
2 Normativa hänvisningar.....	7
3 Termer och definitioner.....	9
4 Klassificering och beteckning.....	10
4.1 Klassificering.....	10
4.1.1 Ståltyper.....	10
4.1.2 Sorter och slagseghetsklasser.....	10
4.2 Beteckning.....	10
5 Information som ska tillhandahållas av köparen.....	11
5.1 Obligatorisk information.....	11
5.2 Optioner.....	11
6 Tillverkningsprocess.....	11
6.1 Ståltillverkningsprocess.....	11
6.2 Desoxidation.....	11
6.3 Leveransvillkor.....	11
7 Krav.....	12
7.1 Allmänt.....	12
7.2 Kemisk sammansättning.....	12
7.3 Mekaniska egenskaper.....	12
7.3.1 Allmänt.....	12
7.3.2 Slagseghetsegenskaper.....	13
7.3.3 Förbättrade deformationsegenskaper vinkelrätt mot ytan.....	13
7.4 Teknologiska egenskaper.....	13
7.4.1 Svetsbarhet.....	13
7.4.2 Formbarhet och flamriktning.....	13
7.5 Ytegenskaper.....	14
7.5.1 Band.....	14
7.5.2 Plåtar och bredplattsstång (kantvalsad plåt).....	14
7.5.3 Profiler.....	14
7.5.4 Rundstång.....	14
7.6 Frihet från inre fel.....	14
7.7 Mått, toleranser för dimensioner och form, massa.....	15
8 Kontroll.....	15
8.1 Typ av kontroll och kontrolldokument.....	15
8.2 Kontrolldokumentets innehåll.....	15
8.3 Provningsförfaranden som ska utföras för specifik kontroll.....	15
9 Provningsfrekvens och framtagning av provstycken och provstavar.....	16
9.1 Provningsfrekvens.....	16
9.1.1 Kemisk analys.....	16
9.1.2 Mekanisk provning.....	16
9.2 Förberedelse av provstycken och provstavar.....	16
9.2.1 Provtagning och provberedning för bestämning av kemisk sammansättning.....	16
9.2.2 Provstyckets läge och orientering och provstavar för mekanisk provning.....	17

9.2.3	Framtagning av provstavar för mekanisk provning	17
9.3	Identifiering av provstycken och provstavar	18
10	Provningsmetoder.....	18
10.1	Kemisk analys	18
10.2	Mekanisk provning	18
10.2.1	Dragprovning.....	18
10.2.2	Slagprovning.....	18
10.3	Ultraljudprovning.....	19
10.4	Omprovning.....	19
11	Märkning, etiketter och förpackning	19
12	Klagomål	19
13	Optioner	20
Bilaga A (normativ) Placering av provstycken och provstavar		29
Bilaga B (informativ) Ytterligare information för användning av stål med förbättrat motstånd mot atmosfärisk korrosion		32
Bilaga C (informativ) Anmärkningar om tillverkning.....		33
C.1	Svetsbarhet	33
C.2	Nitning och bultning	33
Bilaga D (informativ) Lista med optioner för EN 10025-2 till -6		34
Litteraturlista.....		36

SS-EN 10025-5:2019 (Sv)

Europeiskt förord

Detta dokument (EN 10025-5:2019) har utarbetats av den tekniska kommittén CEN/TC 459/SC 3 "Structural steels other than reinforcements". Sekretariatet hålls av DIN.

Denna Europastandard ska ges av nationell standard, antingen genom publicering av en identisk text, eller genom godkännande, senast i februari 2020, och motstridiga nationella standarder ska dras tillbaka senast i februari 2020.

Det kan finnas delar i detta dokument som kan vara föremål för patenträttigheter. CEN ansvarar inte i någon del för identifiering av sådana patenträttigheter.

Detta dokument ersätter EN 10025-5:2004.

Detta dokument består av följande delar, under den allmänna titeln *Varmvalsade platta produkter av höghållfast kallformningsstål*:

- Del 1: *Allmänna leveransbestämmelser*
- Del 2: *Tekniska leveransbestämmelser för olegerade stål*
- Del 3: *Tekniska leveransbestämmelser för normaliserade/normaliservalsade finkornstål*
- Del 4: *Tekniska leveransbestämmelser för termomekaniskt valsade finkornstål*
- Del 5: *Tekniska leveransbestämmelser för konstruktionsstål med förbättrat motstånd mot atmosfärisk korrosion*
- Del 6: *Tekniska leveransbestämmelser för platta produkter av höghållfast stål i seghärdat tillstånd*

Under en kort övergångsperiod kommer EN 10025-1:2004 gälla tillsammans med EN 10025-2:2019 till - EN 10025-6:2019, eftersom den nya EN 10025-1 måste uppfylla kraven i CPR och därför kommer att publiceras senare. Under denna korta övergångsperiod fram till publiceringen av nästa utgåva av del 1 ska följande beaktas för EN 10025-1:2004:

- a) alla daterade och odaterade referenser till EN 10025-1:2004 till EN 10025-6:2004 är oförändrade till denna version med följande undantag: I 9.2.2.1 är referenserna 8.3.1 och 8.3.2 istället för 8.4.1 och 8.4.2
- b) Avsnitten 5, 12 och 13 i EN 10025-1:2004 är inte längre relevanta.

De huvudsakliga ändringarna i förhållande till tidigare utgåvor listas nedan:

- a) del 5 är nu en fristående standard för tekniska leveransbestämmelser inklusive framtagning av provstycken och provstavar, provningsmetoder, märkning, etikettering och förpackning och figurer
- b) för tillämpningar enligt CPR ska detta dokument och del 1 användas tillsammans
- c) krav för ämnen som inte anges i chargeanalys har lagts till 7.2.1 och 7.2.2
- d) option 33 har lagts till, option 9 och 21 har raderats
- e) förklaring till Figur A.1 har uppdaterats
- f) stålsorterna S355J4, S420J0W, S420J2W, S420J4W, S460J0W, S460J2W och S460J4W har lagts till i tabellerna 1 till 5

g) Bilaga B om motsvarande Euronormer har raderats

h) referenser har uppdaterats och dokumentet har genomgått redaktionell revision.

Enligt CEN:s/CENELEC:s interna bestämmelser ska följande länders nationella standardiseringsorgan fastställa denna Europastandard: Belgien, Bulgarien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Nederländerna, Nordmakedonien, Norge, Polen, Portugal, Rumänien, Schweiz, Slovakien, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Turkiet, Tyskland, Ungern och Österrike.

SS-EN 10025-5:2019 (Sv)

1 Omfattning

I detta dokument specificeras tekniska leveransbestämmelser för platta och långa produkter av varmvalsade stål med förbättrat motstånd mot atmosfärisk korrosion för de sorter och slagseghetsklasser som anges i tabellerna 2 och 3 (kemisk sammansättning) och tabellerna 4 och 5 (mekaniska egenskaper) i de vanliga leveransbestämmelserna som anges i 6.3.

De tjocklekar i vilka produkter av stålsorter och slagseghetsklasser som specificeras i detta dokument kan levereras anges i tabell 1.

Tabell 1 - Produktformer för olika stålsorter med förbättrat motstånd mot atmosfärisk korrosion beroende på deras tjocklek

Beteckning		Platta produkter		Långa produkter		
Stålnamn	Stålnummer	Nominell tjocklek		Profiler	Stång	Valstråd
		mm		Nominell tjocklek eller diameter		
		≤ 12	≤ 150	≤ 63	≤ 150	≤ 60
S235J0W	1.8958		x	x	x	x
S235J2W	1.8961		x	x	x	x
S355J0WP	1.8945	x				
S355J2WP	1.8946	x				
S355J0W	1.8959		x	x	x	x
S355J2W	1.8965		x	x	x	x
S355K2W	1.8967		x	x	x	x
S355J4W	1.8787		x	x	x	x
S355J5W	1.8991		x			
S420J0W	1.8943		x	x		
S420J2W	1.8949		x	x		
S420K2W	1.8997		x	x		
S420J4W	1.8954		x			
S420J5W	1.8992		x			
S460J0W	1.8966		x	x		
S460J2W	1.8980		x	x		
S460K2W	1.8990		x	x		
S460J4W	1.8981		x			
S460J5W	1.8993		x			

De stål som anges i detta dokument är inte avsedda att värmebehandlas förutom produkter levererade i leveransvillkor +N. Avspänningsglödning accepteras. Produkter levererade i + N-tillstånd kan varmformas och/eller normaliseras efter leverans (se avsnitt 3).

2 Normativa hänvisningar

Följande dokument hänvisas till i texten på så sätt att deras innehåll, helt eller delvis, utgör krav i detta dokument. För daterade hänvisningar gäller endast den utgåva som anges. För odaterade hänvisningar gäller senaste utgåvan av dokumentet (inklusive alla tillägg).

EN 10017, *Steel rod for drawing and/or cold rolling — Dimensions and tolerances*

EN 10020:2000, *Definition and classification of grades of steel*

EN 10021, *General technical delivery conditions for steel products*

EN 10024, *Hot rolled taper flange I sections — Tolerances on shape and dimensions*

EN 10025-1, *Hot rolled products of structural steels — Part 1: General technical delivery conditions*

EN 10027-1, *Designation systems for steels — Part 1: Steel names*

EN 10027-2, *Designation systems for steels — Part 2: Numerical system*

EN 10029, *Hot-rolled steel plates 3 mm thick or above — Tolerances on dimensions and shape*

EN 10034, *Structural steel I and H sections — Tolerances on shape and dimensions*

EN 10048, *Hot rolled narrow steel strip — Tolerances on dimensions and shape*

EN 10051, *Continuously hot-rolled strip and plate/sheet cut from wide strip of non-alloy and alloy steels — Tolerances on dimensions and shape*

EN 10055, *Hot rolled steel equal flange tees with radiused root and toes — Dimensions and tolerances on shape and dimensions*

EN 10056-1, *Structural steel equal and unequal leg angles — Part 1: Dimensions*

EN 10056-2, *Structural steel equal and unequal leg angles — Part 2: Tolerances on shape and dimensions*

EN 10058, *Hot rolled flat steel bars and steel wide flats for general purposes — Dimensions and tolerances on shape and dimensions*

EN 10059, *Hot rolled square steel bars for general purposes — Dimensions and tolerances on shape and dimensions*

EN 10060, *Hot rolled round steel bars for general purposes — Dimensions and tolerances on shape and dimensions*

EN 10061, *Hot rolled hexagon steel bars for general purposes — Dimensions and tolerances on shape and dimensions*

EN 10067, *Hot rolled bulb flats — Dimensions and tolerances on shape, dimensions and mass*

EN 10079, *Definition of steel products*

EN 10160, *Ultrasonic testing of steel flat product of thickness equal or greater than 6 mm (reflection method)*

SS-EN 10025-5:2019 (Sv)

EN 10163-1, *Delivery requirements for surface condition of hot-rolled steel plates, wide flats and sections — Part 1: General requirements*

EN 10163-2, *Delivery requirements for surface condition of hot-rolled steel plates, wide flats and sections — Part 2: Plate and wide flats*

EN 10163-3, *Delivery requirements for surface condition of hot-rolled steel plates, wide flats and sections — Part 3: Sections*

EN 10164, *Steel products with improved deformation properties perpendicular to the surface of the product — Technical delivery conditions*

EN 10168, *Steel products — Inspection documents — List of information and description*

EN 10204, *Metallic products — Types of inspection documents*

EN 10279, *Hot rolled steel channels — Tolerances on shape, dimensions and mass*

EN 10306, *Iron and steel — Ultrasonic testing of H beams with parallel flanges and IPE beams*

EN 10308, *Non destructive testing — Ultrasonic testing of steel bars*

EN 10315, *Routine method for analysis of high alloy steel by X-ray Fluorescence Spectrometry (XRF) by using a near by technique*

CR 10320, *Optical emission analysis of low alloy steels (routine method) — Method for determination of C, Si, S, P, Mn, Cr, Ni and Cu*

CEN/TR 10347, *Guidance for forming of structural steels in processing*

EN 10363, *Continuously hot-rolled patterned steel strip and plate/sheet cut from wide strip — Tolerances on dimensions and shape*

EN 10365, *Hot rolled steel channels, I and H sections — Dimensions and masses*

EN ISO 148-1, *Metallic materials — Charpy pendulum impact test — Part 1: Test method (ISO 148-1)*

EN ISO 377, *Steel and steel products — Location and preparation of samples and test pieces for mechanical testing (ISO 377)*

EN ISO 2566-1, *Steel — Conversion of elongation values — Part 1: Carbon and low alloy steels (ISO 2566-1)*

EN ISO 6892-1:2016, *Metallic materials — Tensile testing — Part 1: Method of test at room temperature (ISO 6892-1:2016)*

EN ISO 9443, *Surface quality classes for hot-rolled bars and wire rod (ISO 9443)*

EN ISO 14284, *Steel and iron — Sampling and preparation of samples for the determination of chemical composition (ISO 14284)*

EN ISO 15350, *Steel and iron — Determination of total carbon and sulfur content — Infrared absorption method after combustion in an induction furnace (routine method) (ISO 15350)*

3 Termer och definitioner

För detta dokument gäller de termer och definitioner som anges i EN 10079 och de följande.

ISO och IEC driver terminologiska databaser för användning i standardisering. Databaserna finns på följande adresser:

- IEC Electropedia finns på <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform finns på <http://www.iso.org/obp>

3.1

normaliservalsad

+N

valsningsprocess där den slutliga deformationen utförs inom ett visst temperaturintervall som leder till ett materialtillstånd som motsvarar det som erhålls efter normalisering så att de angivna värdena för de mekaniska egenskaperna erhålls även efter en efterföljande normalisering

Anm. 1 till termpost: I internationella publikationer för både normaliservalsning och termomekanisk valsning kan uttrycket "kontrollerad valsning" hittas. Men tanke på produkternas olika tillämpning är det nödvändigt med att skilja på termerna.

3.2

i valsat tillstånd

+AR

konventionell varmvalsning utan normaliservalsning eller termomekanisk valsning och/eller värmebehandling som normalisering eller snabbkylning

3.3

termomekanisk valsning

+M

valsningsprocess där den slutliga deformationen utförs inom ett visst temperaturområde som leder till ett materialtillstånd med vissa egenskaper som inte kan uppnås eller upprepas genom enbart värmebehandling

Anm. 1 till termpost: Termomekanisk valsning som leder till leveransvillkor +M kan omfatta processer med en ökande nedkylningshastighet med eller utan anlöpning inklusive självanlöpning men exklusive direkthårdning och seghårdning.

Anm. 2 till termpost: I vissa publikationer används även förkortningen TMCP (Thermomechanical Control Process (termomekanisk styrprocess)).

3.4

normalisering

+N

värmebehandling bestående av austenitisering följt av luftkyllning

3.5

stål med förbättrat motstånd mot atmosfärisk korrosion

stål i vilket ett visst antal legeringsämnen, såsom P, Cu, Cr, Ni och Mo, har tillsatts för att öka dess motståndskraft mot atmosfärisk korrosion, genom att bilda ett skyddande oxidskikt på basmetallen under påverkan av väderförhållanden

Anm. 1 till termpost: Stål med förbättrat motstånd mot atmosfärisk korrosion kallas ofta rosttrögt stål.