

SVENSK STANDARD

SS 212540:2011



Fastställt/Approved: 2011-01-17
Publicerad/Published: 2011-01-26
Utgåva/Edition: 1
Språk/Language: svenska/Swedish
ICS: 77.140.15; 77.140.60

Produktspecifikation till SS-EN 10080:2005 – Armeringsstål – Svetsbart armeringsstål – Tekniska leveransbestämmelser för stång, coil, svetsat nät och armeringsbalk

**Product specification for SS-EN 10080:2005 – Steel for the
reinforcement of concrete – Weldable reinforcing steel –
Technical delivery conditions for bars, coils, welded fabric and
lattice girders**

This preview is downloaded from www.sis.se. Buy the entire standard via <https://www.sis.se/std-76294>

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 141386 utgåva 5	SS 212515 utgåva 3
SS 141387 utgåva 6	SS 212516 utgåva 1
SS 141411 utgåva 8	SS 212518 utgåva 3
SS 142168 utgåva 5	SS 212519 utgåva 5
SS 211845 utgåva 4	SS 219180 utgåva 3

© 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 för Armering, SIS/TK 145.

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.

SS 212540:2011 (Sv)

Innehåll

	Sida
Orientering	3
1 Omfattning	4
2 Normativa hänvisningar	4
3 Termer och definitioner	4
4 Symboler	4
5 Beteckning	4
7 Krav	5
7.2 Mekaniska egenskaper	5
7.2.3 Dragprovningsegenskaper	5
7.2.4 Skjuvhållfasthet hos svetsade förband och mekaniska förband	5
7.2.5 Utmattning	6
7.2.6 Lämplighet för bockning och återbockning	6
7.4 Vidhäftning och ytgeometri	7
7.4.1 Allmänt	7
7.4.2 Ytgeometri för kamstång	7
7.4.3. Ytgeometri för profilerad stång	7
8 Överensstämmelse med angivna fordringar	7
8.1 Tillverkningskontroll	7
8.1.1 Allmänt	7
8.1.3 Utvärdering av provningsresultat	7
8.1.4 Spårbarhet	8
10 Identifiering av tillverkare och stålsort	8
Bilaga A (normativ) Leveransdokument	9
A.1 Kontrollintyg	9
A.2 Följesedel	9
Bilaga B (informativ) Förkortade beteckningar för produktform och geometri, leveranstillstånd och leveransform för stång	10
B.1 Förkortade beteckningar	10
B.2 Beteckningens uppbyggnad	11
B.3 Ytterligare exempel för stål med karakteristisk sträckgräns 500 MPa	11
Bilaga C (informativ) Armeringsstål med sträckgräns 500 MPa	12
C.1 Allmänt	12
C.2 Kemisk sammansättning	12
C.3 Mekaniska egenskaper	13
C.4 Ytgeometri	14
Litteraturförteckning	15

Orientering

Europastandarden EN 10080 för armeringsstål blev klar och publicerades som SS-EN i maj 2005. EN 10080 anger grundläggande egenskaper och provningsmetoder som behövs för armeringsstål men är avsedd att kompletteras med produktspecifikationer. På grund av att Kommissionens kommitté för byggområdet (SCC) inte godkände EN 10080 är den inte harmoniserad standard mot Byggproduktdirektivet.

Denna standard har tagits fram på grund av att de svenska standarderna för ospänd armering behövde revideras och att EN 10080 inte uppfyller behoven av kompletta specifikationer.

Kraven i standarden överensstämmer med krav på armering i SS-EN 1992-1-1:2005 och de nationella val som gjorts till denna.

Inom CEN pågår arbete med revidering av EN 10080:2005. När den reviderade utgåvan av EN 10080:2005 är klar kan det bli aktuellt att upphäva SS 212540.

SS 212540:2011 (Sv)

1 Omfattning

Denna standard preciserar kraven i SS-EN 10080:2005 och ska användas tillsammans med SS-EN 10080:2005. Avsnittens nummer överensstämmer med avsnittsnumreringen i SS-EN 10080:2005. När inga val eller preciseringar görs för ett avsnitt i SS-EN 10080:2005 nämns inte avsnittet i SS 212540 och avsnittets nummer återfinns inte avsnittsnumreringen.

ANM. Tabellerna i denna standard är numrerade S1, S2 osv. för att särskilja dem från tabellerna i SS-EN 10080.

Bilaga C (informativ) ger en sammanfattning av specifikationerna enligt denna standard för fyra tekniska klasser med olika duktilitet och med sträckgränsen 500 MPa.

2 Normativa hänvisningar

Detta dokument hänvisar till följande dokument som är absolut nödvändiga när detta dokument ska tillämpas. För daterade hänvisningar gäller endast den utgåva som anges. För odaterade hänvisningar gäller senaste utgåvan av dokumentet (inklusive alla tillägg).

SS-EN 10080:2005 *Armeringsstål – Svetsbart armeringsstål – Allmänt*

SS-EN 1992-1-1:2005 *Eurokod 2: Dimensionering av betongkonstruktioner – Del 1-1: Allmänna regler och regler för byggnader*

SS-EN 10204 *Metalliska varor – Typer av kontrolldokument*

ANM. Vid tillämpningen av SS-EN 1992-1-1 gäller de nationella valen i BFS 2008:8-EKS respektive VVFS 2004:43 med ändringar.

3 Termer och definitioner

Vid tillämpning av denna standard gäller de termer och definitioner som anges i SS-EN 10080:2005.

4 Symboler

Vid tillämpning av denna standard gäller de symboler som anges i SS-EN 10080:2005.

5 Beteckning

Produkter enligt denna standard betecknas i enlighet med SS-EN 10080:2005 och det följande. Ytgeometri, leveranstillstånd och om materialet är riktat från coil ska anges i beteckningen, se exempel nedan. Den tekniska klassen anges med beteckningen på denna standard, stålets sträckgräns och klass enligt Tabell S1.

EXEMPEL Kamstång SS-EN 10080 – 10 × 12000 – SS 212540 500B ythärdad

I normalfallet anges i konstruktionshandlingar inte leveranstillstånd eller om materialet är riktat från coil.

EXEMPEL Kamstång SS-EN 10080 – 10 × 12000 – SS 212540 500B

ANM. Förkortade beteckningar för olika produktformer, ytgeometrier och leveranstillstånd enligt Bilaga B kan användas.

7 Krav

7.2 Mekaniska egenskaper

7.2.3 Dragprovningsegenskaper

Denna standard specificerar de mekaniska egenskaperna R_e , R_m/R_e , och A_{gt} . Dessa egenskaper ska uppfylla kraven i Tabell S1. I övrigt gäller SS-EN 10080:2005.

Tabell S1 – Dragprovningsegenskaper

	Klass				Typ av specificerade värden
	A	AB	B	C	
Sträckgräns R_e MPa	≥ 400 ≤ 600				C_v $p=0,95$
Förhållande R_m/R_e	$\geq 1,05$	$\geq 1,08$	$\geq 1,08$	$\geq 1,15$ $< 1,35$	C_v $p = 0,90$
Gränstöjning A_{gt} %	$\geq 2,5$	$\geq 3,0$	$\geq 5,0$	$\geq 7,5$	C_v $p = 0,90$
ANM. Kraven i tabell S1 för klass A, B och C överensstämmer med SS-EN 1992-1-1:2005, bilaga C. Klass AB är en klass anpassad till svenska förhållanden					

7.2.4 Skjuvhållfasthet hos svetsade förband och mekaniska förband

7.2.4.1 Svetsat nät

Den specificerade minimivärdet för att åstadkomma brott på svetsen ska inte vara mindre än $0,25 \cdot R_e \cdot A_n$ där A_n är den nominella tvärsnittsarean av:

- den grövre stången i svetsförbandet i enkeltrådsnät,
- en av dubbeltrådarna i dubbeltrådsnät (dubbeltrådar i en riktning).

7.2.4.2 Armeringsbalk

7.2.4.2.1 Svetsat förband

Den specificerade minimivärdet för att åstadkomma brott på svetsen, F_w ska vara det av $F_w \geq 0,25 \cdot R_{e,Ch} \cdot A_{Ch}$ eller $F_w \geq 0,6 \cdot R_{e,Di} \cdot A_{Di}$ som ger det lägsta värdet.

SS 212540:2011 (Sv)

7.2.5 Utmattning

Utmattningsprovning ska utföras om beställaren så anger vid beställningen.

Om produkten utmattningsprovas ska den klara $N \geq 2 \cdot 10^6$ cykler med spänning som varierar sinusformigt med spänningsvidden $2\sigma_a$ upp till σ_{max} med $2\sigma_a$ och σ_{max} enligt Tabell S2 om undantag enligt nedan ej gäller.

Om provning visar att större värden på spänningsvidd, maximal spänning eller antal cykler än de som anges ovan och i Tabell S2 kan dessa högre värdena deklarerats. Provning förutsätts vara utförd enligt SS-EN 10080:2005.

Tabell S2 – Spänningsvidd och maximal spänning

Utmattningshållfasthet	Stång och material riktat från coil	Nät	Typ av värde
$2\sigma_a$	150 MPa	100 MPa	C_v
σ_{max}	$0,6 R_e$	$0,6 R_e$	$p=0,90$
ANM. R_e avser den nominella sträckgränsen			

7.2.6 Lämplighet för bockning och återbockning

7.2.6.1 Lämplighet för bockning ska åtminstone provas genom bockprovning.

ANM. Krav på provningar för att få tillämpa mindre bockningsradier än de som anges i SS-EN 1992-1-1 framgår av BFS 2008:8-EKS, och VVFS 2004:43

7.2.6.2 Bockprovning ska utföras med dorndiameter enligt Tabell S3.

Tabell S3 – Dorndiameter vid bockprovning

Nominell diameter d mm	Dorndiameter max	Bockningsvinkel γ min
$4 \leq d \leq 10$	$1,5 d$	180°
$10 < d \leq 20$	$2,0 d$	
$20 < d \leq 32$	$3,0 d$	
$32 < d \leq 50$	$4,0 d$	

7.2.6.3 Om återbockningsprovning utförs ska dorndiameter enligt SS-EN 10080:2005 användas.

7.4 Vidhäftning och ytgeometri

7.4.1 Allmänt

Förutsättning för god vidhäftning baseras på krav på ytgeometri. Alternativt kan vidhäftningen baseras på vidhäftningsprovning. Se i dessa fall C.1.(1) i SS-EN 1992-1-1:2005.

Provning och verifiering av ytgeometriparametrar ska ske enligt SS-EN 10080:2005.

7.4.2 Ytgeometri för kamstång

Tvärgående kammar ska överensstämma med SS-EN 10080:2005. f_R ska uppfylla krav enligt Tabell S4.

Tabell S4 – Krav på tvärgående kammar

Nominell diameter d mm	f_R	Typ av värde
5,0 - 6,0	$\geq 0,035$	C_v $p=0,95$
6,5 - 12	$\geq 0,040$	C_v $p = 0,95$
> 12	$\geq 0,056$	C_v $p = 0,95$

7.4.3. Ytgeometri för profilerad stång

Intryckningar ska överensstämma SS-EN 10080:2005. Inga krav ställs på f_p .

8 Överensstämmelse med angivna fordringar

8.1 Tillverkningskontroll

8.1.1 Allmänt

För att produkter enligt denna standard ska betraktas som byggprodukter med bestyrkta egenskaper ska de produktcertifieras enligt BFS 1993:58 - BKR avsnitt 1:4, alternativ c.

8.1.3 Utvärdering av provningsresultat

8.1.3.1.

Ett av följande fall ska vara uppfyllda för R_e , R_m/R_e och A_{gt} :

a) Alla individuella värden är större än specificerade C_v för R_e , R_m/R_e och A_{gt} .

eller

SS 212540:2011 (Sv)

b) För R_e är $\bar{x} \geq C_v + 10 \text{ MPa}$, för R_m/R_e och A_{gt} är $\bar{x} \geq C_v$ och individuella värden är enligt Tabell S5.

Tabell S5 – Individuella värden

Egenskap	Vid krav på minimivärde (8.1.3.1.1 enligt SS-EN 10080:2005)	Vid krav på maximivärde (8.1.3.1.2 enligt SS-EN 10080:2005)
R_e	$\geq 0,97 C_v$	–
R_m/R_e	$\geq 0,98 C_v$	$\leq 1,02 C_v^a$
A_{gt}	$\geq 0,90 C_v$	–
^a Endast relevant för klass C		

8.1.4 Spårbarhet

Produkterna ska vara spårbara tillbaka till produktionsdata.

Produkterna ska levereras med dokument enligt Bilaga A.

10 Identifiering av tillverkare och stålsort

Färdiga produkter ska förses med väderbeständig märkbricka med minst följande information:

- denna standards beteckning,
- tillverkarens namn eller bearbetarens namn,
- produktbeteckning och teknisk klass,
- dimension och buntvikt,
- produktcertifieringsorganets namn eller märke samt produktcertifikatets beteckning.

Märkbrickan kan även innehålla ytterliggare information enligt överenskommelse mellan leverantör och köpare.

Bilaga A (normativ)

Leveransdokument

A.1 Kontrollintyg

Stång och coils ska levereras med ett kontrollintyg 3.1 enligt SS-EN 10204.

Material riktat från coil, nät och armeringsbalk levereras utan kontrollintyg om inte annat överenskommes vid beställningen.

A.2 Följesedel

Varje leveransparti ska åtföljas av en följesedel eller motsvarande med minst följande information:

- Mottagare,
- Tillverkare,
- Beteckning,
- Levererad mängd,
- Leveransdatum.