

NYTT REGELVERK FÖR BÄRVERK STÅLKONSTRUKTIONER



NYTT REGELVERK STÅLKONSTRUKTIONER

REGELVERKET INNEHÅLLER TVÅ TYPER AV REGLER

DIMENSIONERINGSREGLER

EN 1990 – EN 1999 (Eurokoder)

BOVERKETS FÖRESKRIFTER OCH ALLMÄNNA RÅD OM TILL-
LÄMPNING AV DE EUROPEISKA KONSTRUKTIONSSTANDERNA

BFS 2011:10 EKS 8

REGLER FÖR TILLVERKNING, KONTROLL

EN 1090-1 CE – märkning av komponenter

EN 1090-2 Tillverkning stålstrukturer

EN 1090-3 Tillverkning aluminiumstrukturer

NYTT REGELVERK STÅLKONSTRUKTIONER

- DET EUROPEISKA REGELVERKET FÖR BÄRVERK GÄLLER I SVERIGE .
- ÖVERGÅNGSTIDEN FRÅN DET TIDIGARE REGELVERKET (BSK) TILL DET NYA VAR FRÅN

1/1 2009 TILL 31/12 2010

► NATIONELLA ANPASSNINGSGREGLER

Från och med den 1 januari 2011 får byggherren endast tillämpa EUROKODER för dimensionering av bärande konstruktioner i Sverige.

Äldre bestämmelser (BFS 2010:2, BKR 13) får dock tillämpas för arbeten som kräver bygganmälan och för vilka bygganmälan görs före den 2 maj 2011, samt för arbeten som inte kräver bygganmälan om de påbörjas före den 2 maj 2011.

DIMENSIONERINGSREGLER

SS-EN 1990 - SS-EN 1999

Eurokodprogrammet omfattar följande standarder som vanligtvis består av ett antal delar:

EN 1990 Eurokod: Grundläggande dimensioneringsregler för bärverk

EN 1991 Eurokod 1: Laster på bärverk

EN 1992 Eurokod 2: Dimensionering av betongkonstruktioner

EN 1993 Eurokod 3: Dimensionering av stålkonstruktioner

EN 1994 Eurokod 4: Dimensionering av samverkanskonstruktioner i stål och betong

EN 1995 Eurokod 5: Dimensionering av träkonstruktioner

EN 1996 Eurokod 6: Dimensionering av murverkskonstruktioner

EN 1997 Eurokod 7: Dimensionering av geokonstruktioner

EN 1998 Eurokod 8: Dimensionering av konstruktioner med hänsyn till jordbävning

EN 1999 Eurokod 9: Dimensionering av aluminiumkonstruktioner

SS-EN 1993-1 Dimensioneringsregler stålkonstruktioner

(4) Eurokod 3 är uppdelad i följande delar:

EN 1993-1 Dimensionering av stålkonstruktioner : Allmänna regler och regler för byggnader.

EN 1993-2 Dimensionering av stålkonstruktioner: Broar.

EN 1993-3 Dimensionering av stålkonstruktioner: Torn, master och skorstenar.

EN 1993-4 Dimensionering av stålkonstruktioner: Silor, cisterner och rörledningar.

EN 1993-5 Dimensionering av stålkonstruktioner: Pålar och spont.

EN 1993-6 Dimensionering av stålkonstruktioner: Kranbanor.

**TOTALT BESTÅR "EUROKOD 3" AV 22 ST
DELAR**

UTFÖRANDE/ TILLVERNING AV STÅL – ALUMINIUM-KONSTRUKTIONER

- CE-MÄRKNING AV KOMPONENTER

SS-EN 1090-1

- TILLVERKNING AV STÅLKONSTRUKTIONER

SS-EN 1090-2

- TILLVERKNING ALUMINIUMKONSTRUKTIONER

SS-EN 1090-3

▶ **SS-EN 1090-1**

CE-MÄRKNING AV KOMPONENTER

Från 1 juli 2014 ska verkstäder och
entreprenörer som tillverkar och levererar
bärande komponenter och byggsatser i
stål till byggarbetsplatser vara
certifierade enligt SS-EN 1090-1.

▶ **SS-EN 1090-1**

CE-MÄRKNING AV BYGGPRODUKTER

Byggprodukter skall senast 1 Juli 2013
vara CE-märkta

Då CPR är införd 1 juli 2013 gäller att
alla byggprodukter ska vara CE-märkta!



▶ **SS-EN 1090-1**

CE-MÄRKNING AV KOMPONENTER

FÖLJANDE KRAV GÄLLER FÖR TILLVERKARE SOM SKALL CERTIFIERA ETT SYSTEM FÖR CE-MÄRKNING:

- EN ISO 9001 I TILLÄMPLIGA DELAR
- ETT KVALITETSSYSTEM FÖR STYRNING AV ALLA PROCESSER UNDER TILLVERKNINGSSKEDET. (FPC)
- OM SVETSNING FÖREKOMMER SKALL DET FINNS ETT KVALITETSYSTEM MOTSVARANDE EN ISO 3834 -2, -3, -4 I TILLÄMPLIGA DELAR

SS-EN 1090-2

INNEHÅLL

- 1 OMFATTNING
- 2 REFERENSER TILL ANDRA EUROPEISKA STANDARDER.
- 3 DEFINITIONER.
- 4 SPECIFIKATIONER OCH DOKUMENTATIONER.
- 5 GODKÄNDA PRODUKTER ENLIGT EN-STANDARDER.
- 6 TILLVERKNING (skärning, formning, håltagning)
- 7 SVETSNING
- 8 MEKANISKA FASTSÄTTNINGAR
- 9 MONTERING
- 10 YTBEHANDLING
- 11 MÅTTOLERANSER
- 12 INSPECTION, PROVNING OCH REPARATIONER
- ANNEX A - M

SS EN 1090-2 **TILLVERKNING**

STANDARDEN STÄLLER FÖLJANDE KRAV PÅ PERSONAL

- SVETSANSVARIGE UTBILDAD ENLIGT SS-EN ISO14731
ELLER HA MOTSVARANDE KUNSKAP.
- SVETSARE SKALL UPPFYLLA KRAVEN I SS-EN 287-1
- OFP-PERSONAL SKALL HA UTBILDNING ENLIGT SS-EN473
UTOM FÖR DEN SOM UTFÖR VISUELL KONTROLL, DÄR
KRÄVS ENDAST GOD KÄNNEDOM

SS-EN 1090-2

TILLVERKNING

UTIFRÅN KONSTRUKTÖRENS VAL AV KONSEKVENSKLASS(CC)
OCH TYP AV BELASTNING FÖR AKTUELLT BÄRVERK, FÅS
UTFÖRANDEKRAVEN (EXC) ENLIGT TABELL

Utförandeklasser

EN 1090-2 definierar fyra utförandeklasser EXC1 till EXC4 med stigande krav på tillverkning och kontroll.

Konsekvensklass (CC)	Typ av belastning	
	Övervägande statisk belastning	Betydande utmattningsbelastning
CC3	EXC3 ^a	EXC3 ^a
CC2	EXC2	EXC3
CC1	EXC1	EXC2
^a EXC4 kan föreskrivas för bärverk där brott medför extrema konsekvenser		

CC1 till CC3 betecknar konsekvensklass och beaktar konsekvensen av ett eventuellt brott där CC1 är den lägsta klassen.

Utförandeklassen kan väljas lika för hela konstruktionen eller olika för olika delar.

EXC4 kan väljas till speciella konstruktioner då man kan förvänta sig extrema konsekvenser vid brott.

SS-EN 1090-2 **KRAV FÖR UTFÖRANDEKLASSER**

SS-EN 1090-2, Bil. A.3 - Krav för utförandeklasser (sammanfattning)

	EXC1	EXC2	EXC3	EXC4
Kapitel 4 – Förteckningar och dokumentation				
Kvalitetsdokument	Inget krav	JA	JA	JA
Kapitel 5 – Ingående produkter				
Kontrolldokument	Se tabell 5.1	Se tabell 5.1	Se tabell 5.1	Se tabell 5.1
Spårbarhet	Inget krav	JA (delvis)	JA	JA
Märkning	Inget krav	JA	JA	JA
Tjocklekstoleranser	klass A	klass A	klass A	klass B
Ytbeskaffenhet	Plåt - klass A2 Stång – klass C1	Plåt - klass A2 Stång – klass C1	Striktare krav om så föreskrivs	Striktare krav om så föreskrivs
Speciella egenskapskrav	Inget krav	Inget krav	För svetsade korsförband gäller klass S1 för inre diskontinuiteter	För svetsade korsförband gäller klass S1 för inre diskontinuiteter
Kapitel 6 – Beredning och hopsättning				
Identifiering	Inget krav	Inget krav	Färdiga komponenter/ Kontrollintyg	Färdiga komponenter/ Kontrollintyg

O S V

SS-EN 1090-2 KRAV FÖR UTFÖRANDEKLASSER

7 – Svetsning				
7.1 Allmänt	EN ISO 3834-4	EN ISO 3834-3	EN ISO 3834-2	EN ISO 3834-2
7.4 Kvalificering av svetsmetoder och svetspersonal				
7.4.1 Kvalificering av svetsmetoder	Inget krav	Se tabell 12 och tabell 13	Se tabell 12 och tabell 13	Se tabell 12 och tabell 13
7.4.2 Kvalificering av svetsare och svetsoperatör	Svetsare: EN 287-1 Operatör: EN 1418	Svetsare: EN 287-1 Operatör: EN 1418	Svetsare: EN 287-1 Operatör: EN 1418	Svetsare: EN 287-1 Operatör: EN 1418
7.4.3 Svets-samordning	Inget krav	Teknisk kunskap enligt tabell 14 eller 15	Teknisk kunskap enligt tabell 14 eller 15	Teknisk kunskap enligt tabell 14 eller 15
7.5.1 Fogberedning	Inget krav	Inget krav	Fog fri från verkstadsgrundfärg	Fog fri från verkstadsgrundfärg
7.5.6 Tillfälliga infästningar	Inget krav	Inget krav	Användning ska anges Skärning och mejsling ej tillåten	Användning ska anges Skärning och mejsling ej tillåten
7.5.7 Häftsvetsar	Inget krav	Kvalificerad svetsmetod.	Kvalificerad svetsmetod.	Kvalificerad svetsmetod.
7.5.9 Stumsvetsar 7.5.9.1 Allmänt 7.5.9.2 Enkelsidiga svetsar	Inget krav	Start-/stopplåtar om föreskrivet	Start-/stopplåtar om föreskrivet Permanent rotstrimla kontinuerlig	Start-/stopplåtar om föreskrivet Permanent rotstrimla kontinuerlig

SS-EN 1090-2 KONTROLLPLAN

Kontrollplan

Objekt: Industrihall
Del: Stålstomme till verkstadsdel

Upprättad av: Sven Svensson
Datum: 2010-xx-xx

Rad nr	Konstruktionsdel/ Komponent	Utförandeklass, EXC	Krav enligt avsnitt i EN 1090-2	Ing. produkter (omfattning, %)			Mått (omfattning, %)			Svetsförband (omfattning, %)					Skruvförband (omfattning, %)			Rostskydd (omfattning, %)			Montering mm. (omfattning, %)			Anmärkning
				5 och 12.2			11.2 och bil. D			7.6 och 12.4					8 och 12.5			10 och 12.6			bilaga D2			
				Kontroll mot beställning	Visuell kontroll av ytbeskaffenhet		Tvärsnitts- och längdmått	Rakhet, överhöjning	Hålbilder	Visuell kontroll av fogberedning	Visuell kontroll (VT)	Radiografisk provning (RT)	Ultraljudsprovning (UT)	Magnetpulverprovning (MT)	Passning och ytor	Åtdragning och förspänning		Förbehandlingsgrad, ytråhet	Skiktjocklek		Snedställning och rakhet	Monterad kranbana	Täthetsprovning	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	24	25
1	Pelare i linje A och B, gavelpelare	2	102				10	10	10		100							S			10			S = stickprov
2	Pelare i linje 1 och 2 traverspelare	2	103-104				10	10	10		100							S	S		10			^{a)} Avser kontroll mot skiktbristning av plåt i ändplåtsförband
3	Takbalkar	2	105-106				10	10	10		100		10 ^{a)}					S	S					^{b)} RT avser stumsvets i balkskarv.
4	Kranbanebalkar	3	107-108		100		100	100	10	20	100	20 ^{b)}	10 ^{c)}	5 ^{d)}				S	S			100		^{c)} UT avser övre halssvets i balk
5	Stagning i väggar	2	109				10		10		100				100	5 ^{f)}		S			10			^{d)} MT avser källsvetsar mot underfläns samt mot livavstyvningar
6	Utvändiga konsoler	2	110-111				10		10	10 ^{e)}	100				100			S	S ^{g)}					^{e)} Rörets fogberedning för svets mot anslutande rörs sida
7	Övriga komponenter	2	112-113				10		10		100							S						^{f)} Kontrollen utförs på förspända skruvar efter åtdragningens andra steg och ska följa sekventiell kontroll typ A med antagandet att alla fästdon tillhör samma grupp
8	Hela konstruktionen			100																				^{g)} VFZ komponenter kontrolleras även med avseende på sprickor efter varmförzinkning
9																								
10																								
Utförd kontroll																								

INFORMATION

Det finns ett flertal sajter på internet som ger bra Information om det ny regelverket

WWW. Boverket.se

WWW.sbi.se

WWW.eurokoder.se