



Veileder til CE-merking av stålkonstruksjoner

2. utgave 2013

Norsk Stålforbund



Norsk Stålforbund
www.stalforbund.com

Veileder til CE-merking av stålkonstruksjoner

2. utgave 2013

Hovedredaktør: Kjetil Myhre, Norsk Stålforbund

Redaksjonskomite:

Kjetil Myhre, Norsk Stålforbund

Einar Braathu, Materialassistanse E Braathu

Utgitt av



Norsk Stålforbund

www.stalforbund.com

Denne publikasjonen er utarbeidet av ECCS – European Convention for Constructional Steelwork's komité TC9 Manufacturing and Erection standards, og er basert på BCSA – British Constructional Steelwork Association Ltd sin publikasjon "Guide to the CE Marking of Structural Steelwork". Norsk Stålforbund har oversatt publikasjonen til norsk og tilpasset den for bruk i Norge. Norsk Stålforbund takker BCSA og ECCS for adgangen til å oversette og utgi publikasjonen.

Utgiver påtar seg ikke noe ansvar for bruken av material og informasjon i denne publikasjonen.

ISBN: 978-82-91466-13-2

Copyright © 2011 Norsk Stålforbund

Lay-out: Kjetil Myhre/Einar Braathu

Trykk og innbinding: Interface Media as

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Introduksjon og omfang	5
1.1	Hensikt	5
1.2	Omfang	5
1.3	Oversikt	5
2	Regelverk for CE-merking	7
2.1	Byggeveredirektivet	7
2.2	Harmoniserte standarder	7
2.3	Sertifisering	8
2.4	CE-merking	8
2.5	Videre utvikling	9
2.6	Plan og bygningsloven	14
3	CE-merkingsstandard for stålkonstruksjoner	16
3.1	Grunnlag	16
3.2	Omfang	16
3.3	Definisjoner	16
3.3.1	Bestanddeler	16
3.3.2	Produksjonsunderlaget for komponenten	16
3.3.3	Byggesett	17
3.3.4	Prosjekteringsgrunnlaget	17
3.3.5	Konstruksjonsegenskaper	17
3.3.6	Lastbærende kapasitet	18
3.3.7	Evalueringsmetoder	19
3.3.8	Utarbeidelse av Produksjonsunderlaget for komponenten	19
3.3.9	Bruk og monteringssted	20
3.3.10	Brannpåvirkning	20
3.3.11	Helsefarlige stoffer	20
3.3.12	Ingen ytelse bestemt	21
3.4	Krav	21
3.4.1	Generelt	21
3.4.2	Bestandighet	21
3.5	Evalueringsmetoder	22
3.6	Evaluering av samsvar	22
3.6.1	Innledende typeprøving	22
3.6.2	Fabrikkens produksjonskontroll	23
3.6.3	Attesteringsnivåer	24
3.6.4	Produktprøving	24
3.6.5	Laboratorieprøving	25
3.6.6	Prosjekteringskontroll	25
3.6.7	Sertifisering av FPC	25
3.6.8	Sveisesertifisering	25
3.7	Merkesystem	26
3.7.1	Generelt	26
3.7.2	Klassifisering og betegnelse	26
3.7.3	CE merking	26
3.7.4	Påføring av CE-merkingen	27
3.7.5	Emballasje	27
4	Europeisk fabrikkasjonsstandard	29
4.1	Status og omfang	29
4.2	Dokumentasjon	29
4.3	Bestanddeler	30
4.4	Toleranser	30
4.5	Sveising	30
4.6	Overflatebehandling	31
5	Styring av sveisekvalitet	32
5.1	Sveising er en 'spesiell prosess'	32
5.2	Kontroll av sveising	32
5.3	Tekniske instruksjoner	32

5.4	Personellkompetanse	33
5.5	Implementering	33
6	Ansvarlige sveisekoordinatorer	34
6.1	Sveisekoordinasjon	34
6.2	Sveisekoordinators oppgaver	34
7	Sporbarhet	35
7.1	Introduksjon	35
7.2	Kontrolldokumenter	35
7.3	Krav	35
7.4	Sporbarhet av parti eller type	36
7.5	Sveising	36
8	Spørsmål knyttet til leveringskjeden.....	37
8.1	Introduksjon	37
8.2	Produsenter	37
8.3	Importører	37
8.4	Distributører	37
8.5	Grossister	38
8.6	Stålbearbeidere	38
8.7	Spesielle produkter og prosesser	38
8.8	Overgangsperiode	39
9	Utførelsesklasser	40
9.1	Generelt	40
9.2	Anvendelse for bygninger	40
9.3	Videre anvendelse	40
10	Fabrikkens produksjonskontroll (FPC).....	41
10.1	Introduksjon	41
10.2	FPC systemer	41
10.3	Systemkrav	42
10.3.1	Personell (Punkt 6.3.2, NS-EN 1090-1).....	42
10.3.2	Utstyr (Punkt 6.3.3, NS-EN 1090-1).....	42
10.3.3	Prosjekteringsprosessen (Punkt 6.3.4, NS-EN 1090-1)	42
10.3.4	Bestanddelene benyttet i produksjonen.....	43
10.3.5	Produksjonsunderlaget for komponenten (verkstedtegnning)	43
10.3.6	Produktevaluering	43
10.3.7	Produkter med avvik	44
11	Veier til sertifisering.....	45
11.1	Introduksjon	45
11.2	Vurdering av Sveisekvalitetsstyringsystemet (WQMS)	45
11.3	Vurdering av ansvarlig Sveisekoordinator (RWC).....	46
11.4	Tilsynsrevisjoner	47
12	Konsekvenser for prosjekterende, de som spesifiserer og for byggeledere.....	49
12.1	Introduksjon	49
12.2	De som prosjekterer og spesifiserer	49
12.2.1	Roller	49
12.2.2	Bestanddelene	49
12.2.3	Produserte stålkonstruksjoner	50
12.3	Byggeleder.....	50
Vedlegg A – Fra materiale til komponent. Hvem omfattes av EN 1090-1		51
Vedlegg B – Veier til sertifisering og CE-merking		52
Vedlegg C – Nasjonal godkjenning av sveisekoordinatorer		53
Vedlegg D – Eksempler på dokumenter		54
Vedlegg E – SG17 Guidance on FPC Assessment		61
Vedlegg F – AG veiledning: Sjekkliste for inspeksjon av FPC		68
Vedlegg G – ECCS/TC9: Sjekkliste for inspeksjon av FPC.....		76
Vedlegg H – Forkortelser		90
Referanser		91

1 Introduksjon og omfang

1.1 Hensikt

Hensikten med dette dokumentet er å gi praktisk veiledning for CE-merking av stålkonstruksjoner i henhold til byggeveredirektivet (CPD), byggevareforordningen (CPR) og overgangsperioden mellom CPD og CPR samt norske byggeforskrifter. Veiledningen er for stålentreprenører, deres oppdragsgivere og leveringskjeden inkludert importører, distributører, konstruktører og de som spesifiserer samt byggeledere.

1.2 Omfang

Veiledningen i dette dokumentet gjelder for CE-merking av lastbærende stålkomponenter, produsert av karbonstål både som sveisede og ikke-sveisede deler. Komponentene kan være CE-merket individuelt eller samlet som et byggesett.

Dette dokumentet gjelder komponenter som skal benyttes i bygningskonstruksjoner i Norge. Det kan også, med noen modifikasjoner benyttes for andre typer konstruksjoner inkludert broer, eller til komponenter av rustfritt stål eller støpestål.

Som angitt i dette dokumentet skal CE-merking benyttes ved produksjon av lastbærende stålkomponenter (stålverksteder og stålgrossister med service sentra). Det betyr de operasjoner som utføres av stålentreprenøren i verkstedet og ikke under montering på byggeplass.

Denne 2. utgaven er i hovedsak lik 1. utgaven av 2011. Nytt i denne utgaven er tilføyelsen av en ny konstruksjonsegenskap, *deformasjon i bruksgrensetilstand*, ihht endringsblad 1A til NS-EN 1090-1.

1.3 Oversikt

I henhold til Byggevaredirektivet (CPD) og den nye Byggevareforordningen (CPR), gjelder CE-merking for produserte lastbærende komponenter som er tilgjengelig på markedet som individuelle produkter eller som byggesett av komponenter og tenkt benyttet i enhver form for bygningskonstruksjon (bortsett fra maritime- og offshorekonstruksjoner). Grunnlaget for byggereglene som gjelder i Norge er forklart i kapittel 2.

Komponenter produsert av konstruksjonsstål kan CE-merkes når de er i overensstemmelse med relevant Harmonisert Europeisk Standard eller en ETA (European Technical Approvement) ved bruk av det passende systemet for attestasjon. Den europeiske standarden som gjelder for lastbærende stålkomponenter er NS-EN 1090-1 og ble gjeldende fra 1. januar 2011 og blir obligatorisk i alle EU-land og EFTA-land fra 1. juli 2014.

NS-EN 1090-1 *Utførelse av stålkonstruksjoner og aluminiumkonstruksjoner - Del 1: Krav til samsvarsvurdering av lastbærende komponenter* definerer den produksjonskontrollen som er nødvendig for å sikre at lastbærende stålkomponenter tilfredsstiller de tekniske kravene som er gitt i NS-EN 1090-2 *Utførelse av stålkonstruksjoner og aluminiumkonstruksjoner - Del 2: Tekniske krav til stålkonstruksjoner*. Innholdet i disse standardene er omtalt i kapittel 3 og 4.

Spesielle forhold gjelder hvis fremstilling av stålkomponenten foregår ved sveising. Disse forholdene er omtalt i kapittel 5 og 6.

Produksjon av stålkonstruksjoner er en sammenstillingsprosess av forskjellige bestanddeler (f.eks. stålprofiler, festeelementer og tilsettmaterialer). Noen av disse bestanddelene slik som bøyde bjelker (buede), kan være delvis bearbeidet, men ikke klare for montering før ytterligere arbeidsoperasjoner er utført. Kapittel 7 og 8 omhandler krav til CE-merking av slike produkter i leveringskjeden og de krav som gjelder for videre produksjonsprosesser for å sikre nødvendig sporbarhet.

I NS-EN 1090-2 er begrepet utførelsesklasse innført som skal hjelpe de som spesifiserer å velge riktig kvalitetsnivå i produksjonen for å oppnå tilstrekkelig sikkerhet for komponenten i den ferdige konstruksjonen. Dette omtales i kapittel 9.

Ettersom lastbærende stålkomponenter er kritiske med hensyn på sikkerhet, krever CE-merking i henhold til NS-EN1090-1 at systemet for fabrikkens produksjonskontroll (FPC) er vurdert og sertifisert av et teknisk kontrollorgan (NB - Notified Body) som er akkreditert av den nasjonale tilsynsmyndigheten på vegne av Europakommisjonen. En produsent kan benytte hvilket som helst hensiktsmessig teknisk kontrollorgan (NB) fra alle medlemsland i EU til å utføre innledende inspeksjon og fortløpende tilsyn med FPC. Dette omhandles i kapittel 10 og 11 samt hva produsentene trenger å gjøre. Mer veiledning, utgitt av European Group of Notified Bodies, er gitt i vedlegg E og F.

Kapittel 12 beskriver at selv om CE-merking av lastbærende stålkomponenter i hovedsak er aktuelt for produsenter, så angår CE-merking også den som prosjekterer – være seg den som utarbeider og spesifiserer kravene til bygningskonstruksjonen eller den som lager utkastet til produksjonsunderlaget.

Den generelle veiledningen gitt i dette dokumentet gjelder stålkonstruksjoner som skal benyttes i bygninger. Den kan også, med noen modifikasjoner benyttes for andre typer konstruksjoner, som for eksempel broer.

Vedlegg A gir vha et flytskjema hvilke aktører som omfattes av CE-merking ihht EN 1090-1

Vedlegg B gir vha et flytskjema veier til sertifisering og CE-merking for tilvirkeren

Vedlegg C gir informasjon om kurs for Nasjonal godkjenning av sveisekoordinatører

Vedlegg D gir eksempler på dokumenter i forbindelse med CE-merking

Vedlegg E er en norsk oversettelse av SG17 Guidance on FPC Assessment

Vedlegg F er en norsk oversettelse av AG veiledning: Sjekkliste for inspeksjon av FPC

Vedlegg G er en norsk oversettelse av ECCS/TC9: Sjekkliste for inspeksjon av FPC

Vedlegg H gir en oversikt over benyttede forkortelser

Du har nå sett innholdsfortegnelsen samt introduksjon og omfang.

**Publikasjonen kan kjøpes i vår nettbokhandel:
www.stalforbund.com/Fagboker/netthandel.htm**