

Mikael Odervång

SS-EN 1991, laster på bärverk

SS-EN 1991 består av tio delar. De förtecknas nedan. Mer information om standarden, inklusive rättelser och tillägg, fås via länken under rubriken Beteckning.

SS-EN 1991-1-1

Eurokod 1: Laster på bärverk - Del 1-1: Allmänna laster - Tunghet, egentyngd, nyttig last för byggnader (Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-1: General actions - Densities, self-weight, imposed loads for buildings)

Engelsk språkversion färdig i april 2002.
Fastställd som svensk standard i juni 2002.
Publicerad på svenska i januari 2005.

Rättelser och tillägg

[Förslag till rättelser \(SC1 N 444\).pdf](#)

Omfattning

SS-EN 1991-1-1 ger vägledning och laster för dimensionering av bärverk i byggnader och anläggningar inklusive vissa geotekniska avseenden avseende

- tunghet hos byggmaterial och lagrade material
- egentyngd av byggnadsverk
- nyttig last i byggnader.

Standarden anger

- nominella värden på tungheter för enskilda byggmaterial, material till broar samt lagrade material; för vissa material anges dessutom rasvinkeln
- metoder för bestämning av karakteristiska värden för egentyngden av byggnadsverk
- karakteristiska värden för nyttig last på bjälklag och yttertak i byggnader beroende på deras användning.

De laster som anges för utrymmen med fordonstrafik avser fordon upp till en bruttotyngd på 160 kN. För fordon med större bruttotyngd än 160 kN fordras en överenskommelse med behörig myndighet. För barriärer eller väggar som fungerar som barriärer, anges de horisontella krafterna, och det ges råd avseende fordonsbarriärer i parkeringsutrymmen.

(Dimensioneringssituationer och lasteffekter i silor och behållare orsakade av vatten eller andra material behandlas i EN 1991-4).

Normativa hänvisningar i standarden

SS-EN 1991-1-1 hänvisar normativt till:

EN 1990 Eurocode : Basis of Structural Design

K:\Marknad\Projekt\Pågående projekt\2. Pågående projekt 2009\1947 Eurokoder\TEMP eurokoder.se\SS-EN1991.doc 2009-10-16

EN 1991-1-7 Eurocode 1: Actions on structures: Part 1-7: Accidental actions from impact and explosions

EN 1991-2 Eurocode 1: Actions on structures: Part 2: Traffic loads on bridges

EN 1991-3 Eurocode 1: Actions on structures: Part 3: Actions induced by cranes and machinery

EN 1991-4 Eurocode 1: Actions on structures: Part 4: Actions in silos and tanks

SS-EN 1991-1-1 hänvisar informativt till:

EN 1991-1-3 Eurocode 1: Actions on structures: Part 1-3: Snow loads

EN 1991-1-4 Eurocode 1: Actions on structures: Part 1-4: Wind actions

EN 1991-1-6 Eurocode 1: Actions on structures: Part 1-6: Actions during execution

SS-EN 1991-1-2

Eurokod 1: Laster på bärverk - Del 1-2: Allmänna laster - Termisk och mekanisk verkan av brand
(Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-2: General actions - Actions on structures exposed to fire)

Engelsk språkversion färdig i november 2002.

Fastställd som svensk standard i december 2002.

Publicerad på svenska i maj 2007.

Rättelser och tillägg

[Förslag till rättelser \(SC1 N 455 B\).pdf](#)

Omfattning

Beräkningsmetoderna är tillämpbara för byggnader som utsätts för en brandbelastning som är relaterad till byggnaden och dess innehåll.

Standarden behandlar temperaturpåverkan och mekanisk påverkan på bärverk när de utsätts för brand. Den är avsedd att användas tillsammans med branddelarna i SS-EN 1992 - 1996 samt SS-EN 1999, vilka innehåller regler för att dimensiona bärverkets brandmotstånd.

Standarden anger metoder för att bestämma temperaturpåverkan baserad på nominell- och fysisk påverkan. Ytterligare data och modeller för fysisk temperaturpåverkan ges i bilagorna. Den innehåller grundläggande principer och tillämpningsregler för temperaturpåverkan och mekanisk påverkan, avsedda att användas tillsammans med SS-EN 1990, SS-EN 1991-1-1, SS-EN 1991-1-3 och SS-EN 1991-1-4.

Normativa hänvisningar i standarden

EN 13501-2, Fire classification of construction products and building elements -

Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services

EN 1990, Eurocode: Basis of structural design

EN 1991-1-1, Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-1: General actions - Densities, self-weight and imposed loads

EN 1991-1-3, Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-3: General actions - Snow loads

EN 1991-1-4, Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-4: General actions - Wind loads

EN 1992, Eurocode 2: Design of concrete structures

EN 1993, Eurocode 3: Design of steel structures

EN 1994, Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures
EN 1995, Eurocode 5: Design of timber structures
EN 1996, Eurocode 6: Design of masonry structures
EN 1999, Eurocode 9: Design of aluminium structures

SS-EN 1991-1-3

Eurokod 1: Laster på bärverk - Del 1-3: Allmänna laster - Snölast
(Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-3: General actions - Snow loads)

- Engelsk språkversion färdig i juli 2003.
- Fastställd som svensk standard i augusti 2003.
- Publicerad på svenska i oktober 2005.

Rättelser och tillägg

Förslag till rättelser (SC1 N 447 J) .pdf

Omfattning

SS-EN 1991-1-3 ger vägledning för bestämning av de värden på snölast som skall användas vid dimensionering av bärverk i byggnader och anläggningar.

Standarden är inte tillämplig för platser belägna över 1500 meters höjd, såvida inte annat särskilt anges i den nationella bilagan

I standardens bilaga A - D anges vilka dimensioneringssituationer och lastbilder som skall användas för olika platser, de formfaktorer som gäller för exceptionell snödrift, karakteristiska värden för snölast på mark, vägledning beträffande justering av snölasten på mark med hänsyn till upprepningstiden samt upplysning om snöns tunghet. Den nationella bilagan kan ange tillämpligheten för flera av bilagorna.

Standarden ger ingen vägledning beträffande speciella aspekter på snölast, t. ex. stötkraft på grund av att snön glider av och faller från ett högre beläget tak, den ökning av vindlasten som kan bero på ändringar i form och storlek av byggnadsverket på grund av snö eller anhopning av is, laster inom områden med snölast året om, islast, sidolast på grund av snö (t. ex. sidolast från snöficka) eller snölast på broar.

Normativa hänvisningar i standarden

EN 1990, grundläggande dimensioneringsregler för bärverk
EN 1991-1-1, tunghet, egentyngd, nyttig last för byggnader
EN 1991-2, trafiklast på broar

SS-EN 1991-1-4

Eurokod 1: Laster på bärverk - Del 1-4: Allmänna laster - Vindlast
(Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-3: General actions - Wind actions)

- Engelsk språkversion färdig i april 2005.
- Fastställd som svensk standard i april 2005.
- Publicerad på svenska i november 2008.

Rättelser och tillägg

Rättelseförslag (SC 1 N 436)

Omfattning

SS-EN 1991-1-4 ger vägledning för bestämning av de värden på vindlast som skall användas vid dimensionering av bärverk i byggnader och anläggningar. Det gäller byggnadsverket i sin helhet och delar därav, samt också för på byggnadsverket applicerade konstruktioner såsom fasadbeklädnad och deras infästning, bullerskärmar o.d.

Standarden avser

- landbaserade byggnadsverk på upp till 200 m höjd
- broar med spann på högst 200 m.

Standarden behandlar inte t.ex. fackverkstorn och kabelbroar och andra mer komplicerade konstruktioner som kräver särskilda utredningar och mer avancerade beräkningar.

Normativa hänvisningar i standarden

EN 1990 Eurocode: Basis of structural design EN 1991-1-3 Eurocode 1: Actions on structures: Part 1-3: Snow loads

EN 1991-1-6 Eurocode 1: Actions on structures: Part 1-6: Actions during execution

EN 1991-2 Eurocode 1: Actions on structures: Part 2: Traffic loads on bridges

EN 1993-3-1 Eurocode 3: Design of steel structures: Part 3-1: Masts and towers

SS-EN 1991-1-5

Eurokod 1: Laster på bärverk - Del 1-5: Allmänna laster - Temperaturpåverkan
(Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-5: General actions - Thermal actions)

- Engelsk språkversion färdig i november 2003.
- Fastställd som svensk standard i november 2003.
- Publicerad på svenska i oktober 2005.

Rättelser och tillägg

Rättelseförslag (SC 1 N 457)

Förslag till rättelser (SC1 N 457 F).pdf

Omfattning

SS-EN 1991-1-5 ger regler och råd avseende bestämning av temperaturlast på byggnader, broar och andra bärverk inklusive dess bärverksdelar.

Standarden beskriver temperaturändringarna i bärverksdelar och ger karakteristiska värden på temperaturlaster vid dagliga eller årstidsbetingade klimatiska förändringar.

Standarden behandlar även driftsbetingad temperaturpåverkan, såsom kyltorn, tankar och varma/kalla ledningar (men inte skorstenar - se SS-EN 13084-1).

Normativa hänvisningar i standarden

EN 1990 Eurocode: Basis of structural design
EN 1991-1-6 Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-6: Actions during execution
EN 13084-1 Free-standing industrial chimneys - Part 1: General requirements
ISO 2394 General principles on reliability for structures
ISO 3898 Basis of design of structures - Notations. General symbols
ISO 8390 General principles on reliability for structures. List of equivalent terms.

SS-EN 1991-1-6

Eurokod 1: Laster på bärverk - Del 1-6: Allmänna laster - Last under byggskedet
(Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-6: General actions - Actions during execution)

- Engelsk språkversion färdig i juni 2005.
- Fastställd som svensk standard i juni 2005.
- Publicerad på svenska (3:e kvartalet 2007?).

Rättelser och tillägg

[EN 1991-1-6:2005/AC \(pdf-fil\)](#)

[Förslag till rättelser \(SC1 N 392 M\).pdf](#)

Omfattning

SS-EN 1991-1-6 ger vägledning för bestämning av laster som kan uppträda under byggskedet, vad gäller laster på byggnadsverket samt på formar och ställningar och andra tillfälliga anordningar.

Normativa hänvisningar i standarden

EN 1990 Eurocode : Basis of structural design
EN 1991-1-1 Eurocode 1: Actions on structures Part 1-1: Densities, self-weight, imposed loads for buildings
EN 1991-1-2 Eurocode 1: Actions on structures Part 1-2: Fire actions
EN 1991-1-3 Eurocode 1: Actions on structures Part 1-3: General actions: Snow loads
EN 1991-1-4 Eurocode 1: Actions on structures Part 1-4: General actions: Wind actions
EN 1991-1-5 Eurocode 1: Actions on structures Part 1-5: General actions: Thermal actions
EN 1991-1-7 Eurocode 1: Actions on structures Part 1-7: Accidental actions
EN 1991-2 Eurocode 1: Actions on structures Part 2: Traffic loads on bridges
EN 1991-3 Eurocode 1: Actions on structures Part 3: Actions induced by cranes and machinery
EN 1991-4 Eurocode 1: Actions on structures Part 4: Silos and tanks
EN 1992 Eurocode 2: Design of concrete structures
EN 1993 Eurocode 3: Design of steel structures
EN 1994 Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures
EN 1995 Eurocode 5: Design of timber structures
EN 1996 Eurocode 6: Design of masonry structures
EN 1997 Eurocode 7: Geotechnical design
EN 1998 Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance
EN 1999 Eurocode 9: Design of aluminium structures

SS-EN 1991-1-7

Eurokod 1: Laster på bärverk - Del 1-7: Allmänna laster - Olyckslast
(Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-7: General actions - Accidental actions)

- Engelsk språkversion färdig i juli 2006.
- Fastställd som svensk standard i juli 2006.
- Publicerad på svenska (4:e kvartalet 2007?).

Omfattning

SS-EN 1991-1-7 ger strategier och regler för beaktande av olyckslaster för byggnader och anläggningar.

Normativa hänvisningar i standarden

EN 1991-1-7 ger huvudsakligen enbart övergripande referenser till de övriga Eurokodhuvuddelarna (EN 1990-1999). De enda enskilda standarderna som anges är Eurokoderna EN 1990, EN 1991-1-1, EN 1991-1-6, EN 1991-2 och EN 1991-4.

SS-EN 1991-2

Eurokod 1: Laster på bärverk - Del 2: Trafiklast på broar
(Eurocode 1: Actions on structures - Part 2: Traffic loads on bridges)

- Engelsk språkversion färdig i september 2003.
- Fastställd som svensk standard i oktober 2003.
- Publicerad på svenska i mars 2007.

Rättelser och tillägg

Rättelseförslag (SC 1 N 436)

Omfattning

SS-EN 1991-2 definierar nyttiga laster (lastmodeller och representativa värden) av vägtrafik, fotgängare och järnvägstrafik, som inkluderar dynamiska effekter, centrifugalkrafter, broms- och accelerationskrafter samt laster för exceptionella dimensioneringssituationer.

De laster som definieras ska användas vid dimensionering av nya broar, inbegripet mellanstöd, landfästen, ramben, vingmurar och deras grundläggning. Dess lastmodeller och värden ska användas också vid dimensionering av stödmurar intill vägar och järnvägslinjer.

Normativa hänvisningar i standarden

EN 1317 Road restraint systems

- Part 1 : Terminology and general criteria for test methods
- Part 2 : Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for safety barriers
- Part 6 : Pedestrian restraint systems, pedestrian parapetparpets

EN 1990 Eurocode: Basis of Structural Design

EN 1991-1-1 Eurocode 1: Actions on structures : Part 1-1 : General actions - Densities, self-weight, imposed loads for buildings

EN 1991-1-3 Eurocode 1: Actions on structures : Part 1-3 : General actions - Snow loads

EN 1991-1-4 Eurocode 1: Actions on structures : Part 1-4 : General actions - Wind actions

EN 1991-1-5 Eurocode 1: Actions on structures : Part 1-5 : General actions - Thermal actions
EN 1991-1-6 Eurocode 1: Actions on structures : Part 1-6 : General actions - Actions during execution
EN 1991-1-7 Eurocode 1: Actions on structures : Part 1-7 : General actions - Accidental actions
EN 1992 Eurocode 2: Design of concrete structures
EN 1993 Eurocode 3: Design of steel structures
EN 1994 Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures
EN 1995 Eurocode 5: Design of timber structures
EN 1997 Eurocode 7: Geotechnical design
EN 1998 Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance
EN 1999 Eurocode 9: Design of aluminium structures

SS-EN 1991-3

Eurokod 1: Laster på bärverk - Del 3: Last av kranar och maskiner
(Eurocode 1: Actions on structures - Part 3: Actions induced by cranes and machinery)

- Engelsk språkversion färdig i juli 2006.
- Fastställd som svensk standard i juli 2006.
- Publicerad på engelska med NA-bilaga (4:e kvartalet 2007?).

Omfattning

SS-EN 1991-3 behandlar laster från maskiner och kranbanor, inkluderande broms- och accelerationskrafter samt olycksalster

Normativa hänvisningar i standarden

ISO 3898 Basis of design of structures - Notations. General symbols
ISO 2394 General principles on reliability for structures
ISO 8930 General principles on reliability for structures. List of equivalent terms
EN 1990 Eurocode: Basis of Structural Design
EN 13001-1 Cranes – General design – Part 1: General principles and requirements
EN 13001-2 Cranes – General design – Part 2: Load effects
EN 1993-1-9 Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-9: Fatigue
EN 1993-6 Eurocode 3: Design of steel structures – Part 6: Crane runway beams

SS-EN 1991-4

Eurokod 1: Laster på bärverk - Del 4: Silor och behållare
(Eurocode 1: Actions on structures - Part 4: Silos and tanks)

- Engelsk språkversion färdig i juni 2006.
- Fastställd som svensk standard i juli 2006.
- Publicerad på engelska med NA-bilaga (1:e kvartalet 2008?).

Omfattning

SS-EN 1991-4 behandlar laster i silor och behållare, dvs. last av vätskor och granulära material, men även laster avseende t.ex. temperaturer.

Normativa hänvisningar i standarden

EN 1990 Eurocode: Basis of structural design

EN 1991-1-3 Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-3: Snow loads

EN 1991-1-6 Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-6: Actions during execution

EN 1991-2 Eurocode 1: Actions on structures - Part 2: Traffic loads on bridges

EN 1993-3-1 Eurocode 3: Design of steel structures - Part 3-1: Masts and towers