

Plannja 



**Combideck 45**

CE-märkt samverkansbjälklag  
för alla byggnader.



# Bjälklag, armering och gjutform

**Plannja Combideck är en armeringsplåt som tillsammans med platsgjuten betong bildar en samverkanskonstruktion. I gjutskedet är armeringsplåten arbetsplattform och gjutform. När betongen har härdat utgör Plannja Combideck ofta all nödvändig underkantsarmering i bjälklaget som spänner upp till ca 7–8 meter.**

## Mindre materialåtgång

Bärande konstruktioner och grundläggning kan minskas i dimension, varför det går åt mindre mängder betong och armering.

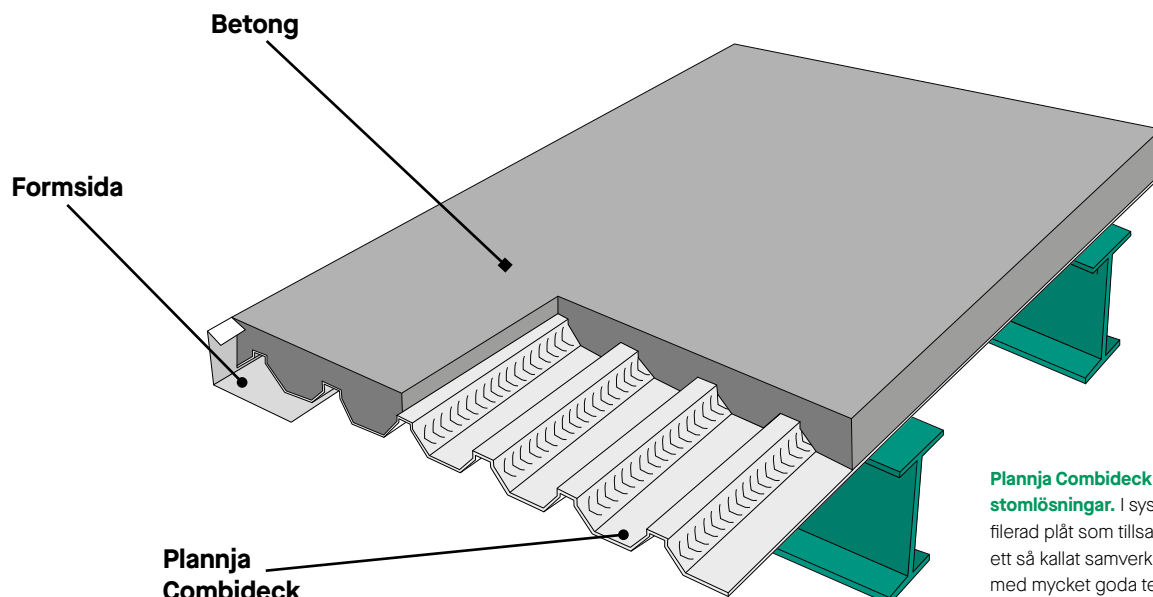
## Större frihet i planeringen

Installationer av vvs, el, ventilation med mera görs med fördel mellan undertaket och det färdiga bjälklaget. Installationsplanerna kan ändras in i det sista när man bygger med Plannja Combideck 45. Den friheten kan vara ovärderlig när planeringen av byggnadens användning måste

ske samtidigt som bygget fortgår. Plannja Combideck 45 är utformad med intryckningar i plåten som "griper tag" i betongen när den härdat. Den goda skjuvförbindningen med betongen gör att hela plåtens tvärsnitt fungerar som underkantsarmering. Resultatet är en extremt stark konstruktion.

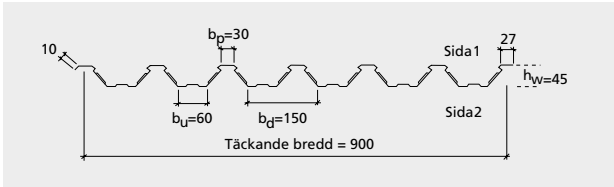
## Godkännande

Plannja Combideck är godkänd enligt Boverkets Byggregler (BBR) och gällande EKS med Godkännandebevis 1147/92 samt CE-märkt enligt EN 1090-1:2009+A1:2011.



**Plannja Combideck passar till alla typer av stomlösningar.** I systemet ingår en specialprofilerad plåt som tillsammans med betong bildar ett så kallat samverkansbjälklag. En produkt med mycket goda tekniska egenskaper.

## PLANNJA COMBIDECK 45

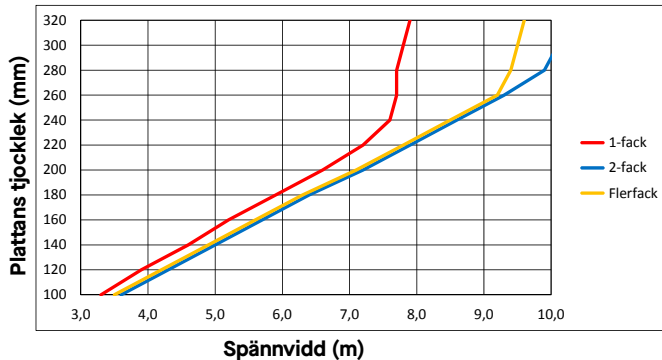


**Material:** Stål  
**Tjocklek:** 0,85 mm  
**Vikt/m<sup>2</sup>:** 8,9 kg  
**Beläggning:** Varmförzinkad  
**Tillbehör:** Tätningslist, skruv och formsida i stålplåt

## MAXIMALA SPÄNNVIDDER

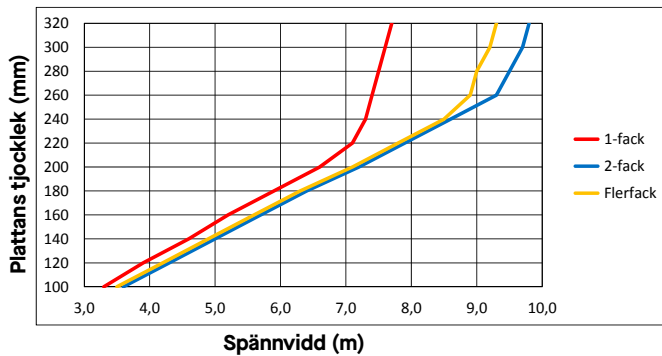
### A-Bostäder

q=2,0 kN/m<sup>2</sup>



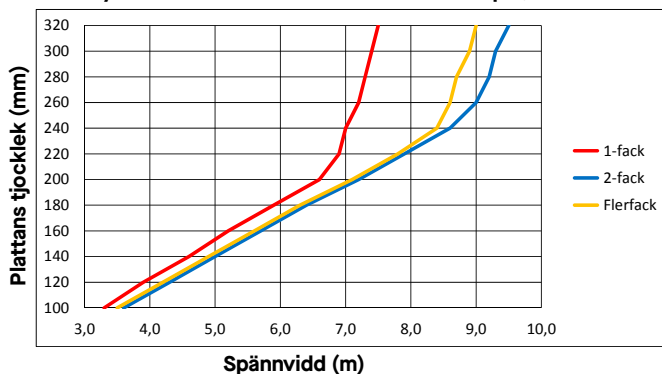
### B-Kontorslokaler

q=2,5 kN/m<sup>2</sup>



### C3-Utrymmen utan hinder

q=3,0 kN/m<sup>2</sup>



## TEKNISK INFORMATION

### 1. KORROSIONSSKYDD

Armeringsplåtens metalliseringssskikt av zink klarar korrosivitetsklass C1 och C2. Fördelningsarmering får läggas direkt på plåten vid korrosivitetsklass C1 och C2, annars med täcksikt enligt SS-EN 1992-1-1, avsnitt 4. Även korrosionsskyddet för bjälklagets ovansida bör ägnas speciell hänsyn vid betong- och armeringsaggressiv miljö. Detta kan ske genom efterspanning för att erhålla sprickfritt bjälklag och/eller genom olika membranisoleringar.

### 2. BOCKRYGGSAVSTÅND

Egenvikter samt maximala bockryggsavstånd och tillhörande deformation för bjälklag med Plannja Combideck.

h (mm)	q (kg/m <sup>2</sup> )	b = 45 mm		b = 100 mm	
		L (m)	δ (mm)	L (m)	δ (mm)
100	205	2,0	7	2,1	8
120	255	2,0	8	2,1	9
140	305	2,0	10	2,1	12
160	355	1,9	9	2,0	11
180	405	1,8	8	1,9	9
200	455	1,7	7	1,8	8
220	505	1,6	6	1,7	8
240	555	1,6	6	1,7	7
260	605	1,5	5	1,6	7
280	655	1,5	5	1,6	6
300	705	1,4	4	1,5	6

Kortare bockryggsavstånd rekommenderas:

- om undertak skall monteras direkt mot plåten
- vid lasergjutning

En minskning av bockryggsavståndet med 20% reducerar nedböjningen till mindre än hälften. Rivning av bockryggar och stämp får inte ske innan betongen har uppnått 70% av föreskriven hållfasthet. Detta tar under normala förhållanden cirka en vecka.

\*Teckenförklaring

b = Bockryggarnas bredd

h = Plattans tjocklek

g = Betongens egenvikt

L = Spännvidd mellan bockryggar

d = Deformation av armeringsplåten

### 3. BRAND

Samverkansbjälklag har god beständighet mot brand. Ofta behövs ingen brandisolering, men om så erfordras kan bjälklaget skyddas med följande principer:

- tilläggsarmering i bjälklagets underkant
- tjockare platta

Metoden som används för att påvisa att bjälklaget uppfyller brandskyddskraven är:

- brandteknisk klassificering (REI30-REI90)

Plannja Combideck klarar normalt brandteknisk klassificering REI30 utan tilläggsarmering i underkant eller reduktion av spännvidden jämfört med icke brandlastfall. För klass REI 60 gäller tabell 8.1. För REI 90 behövs ofta tilläggsarmering i fält, kontakta Plannja.

### 4. TILLÄGGSARMERING

Tilläggsarmering kan vara nödvändig/behövas i följande fall

- underkantsarmering för att klara föreskrivet brandmotstånd
- överkantsarmering i kontinuerliga bjälklag
- tvärsarmering för att klara stora punktlaster
- krymparmering

Ofta behövs endast överkantsarmering, normalt mindre än 3 kg/m<sup>2</sup>.

### 5. LJUD

Ljudisoleringen för ett samverkansbjälklag bestäms på samma sätt som för ett traditionellt massivt betongbjälklag med motsvarande ytvikt. Om bjälklaget förses med ett undertak erhålls en förbättring av luft- och stegljudsisolering för själva bjälklaget. Hur stor förbättringen blir för totalkonstruktionen beror på flanktransmissionen och bör utredas av akustiker.

## DIMENSIONERING OCH MONTERING

För dimensionering av CD45 kan du kostnadsfritt använda det webbaserade dimensioneringsprogrammet [ComSlab](#). Monteringsanvisning och teknisk information finns att ladda ner under [Teknisk information](#).

plannja.se/konsument/ladda-ner/programvara  
 plannja.se/support/ladda-ner/teknisk-information



**Ett telefonnummer till Plannja: 010-516 10 00.**

**[www.plannja.se](http://www.plannja.se)**

**Järforsen, Box 143, 570 81 Järforsen. Tel 010-516 10 00. Fax 0495-501 38.**

Uppgifterna i denna trycksak hänför sig till tiden för publicering och avser att ge en allmän vägledning vid användandet av produkten.

Reservation görs för ändringar till följd av löpande produktutveckling samt produktändringar under året. Angivna uppgifter och data får inte uppfattas som garantier utan särskild skriftlig bekräftelse.

Kulörillustrationer i våra trycksaker är att betrakta som vägledande. Begär plåtprover för korrekt kulöråtergivning.