

Hanterings och monteringsanvisning

PEVA 45



Peva 45 väger bara 7,5 kg/lm och kan oftast monteras utan lyfthjälpmiddel.



El- och vissa vvsinstallationer kan gjutas in på traditionellt vis. Infällt: Plåtändar tätas med profilskurva tätband, dessa medlev.

1. Allmänna regler

Vid hantering och montering av Peva 45 skall de av arbetskyddsstyrelsen utfärdade föreskrifter gälla.

Anvisningar angående skydd mot yrkesfara vid byggnadsarbete. Nedan givna hanterings- och monteringsanvisningar skall, i erforderligt antal, medfölja leveransen av plåtarna.

2. Leverans

Armeringsplåten levereras måttanpassad enligt kundens önskemål. Håltagning och vissa urtag i plåten görs på plats. Vid leverans kontrolleras plåtens märkning.

Plåtarna buntas och kan levereras med det antal plåt i varje bunt som är lämpligt med hänsyn till montering av plåtarna och utplacering av 5.4 buntarna.

Till ledning för kranförare och montör kan buntens vikt och täckande bredd.

3. Hantering och lagring

- 3.1 Plåttjockleken är 0,8 mm. Denna väger ungefär 7,5 kg/lm och kan alltså normalt hanteras utan speciella lyfthjälpmiddel.
- 3.2 Under lagring skall plåten skyddas mot väta och nedsmutsning.

4. Montering

- 4.1 Vid arbete på plåten skall personer ha lämpliga skor för att undvika halkning.
- 4.2 Plåtarna skall vid montering säkras så att de inte kan glida över upplagen då de beträds.
- 4.3 Stämning skall utföras innan plåten läggs ut.
- 4.4 Vid mottagning och utläggning av de första plåtarna till bjälklaget skall särskild försiktighet iaktas. Arbete skall utföras från ställning (ex låst rullställning), mobil arbetsplattform eller på annat sätt som ger motsvarande skydd mot nedstörtning. Övriga plåtar skall om möjligt läggas ut från tidigare lagd del av bjälklaget.
- 4.5 Plåten monteras på bärande väggar eller balkar och på bockryggar. Bockryggsavståndet varierar mellan 1,5-2,0 m beroende på betongskiktets tjocklek. Anvisningar för beräkning av bockryggsavstånd ges i projekteringsanvisningen. Aktuellt bockryggsavstånd anges på konstruktionsritning. Minsta upplagsbredd = 45 mm.
- 4.6 Plåten behöver i allmänhet inte fästas till bärande väggar. Undantag är när bjälklaget fungerar som stomstabiliserande enhet. Ev infästning anges på konstruktionsritning.

- 4.7 Plåtar på självbärande stålbalkar fästes till dessa med skruv eller skjutspek i varannan profilbotten (c 375 mm). Plåtkanterna fästes till varandra med popnitar eller plåtskruvar, c 500 mm. Vi rekommenderar \varnothing 4,8 x 20 mm gängande plåtskruv.

5. Tilläggsarmering

- 5.1 Tilläggsarmering görs enligt konstruktörens anvisningar.
- 5.2 Där extra fältarmering enligt konstruktören anvisningar, skall läggas in, fästes den till fördelningsarmeringen.
- 5.3 Fördelningsarmering, tvärs plåtens längdriktning, får läggas direkt på profiltopparna.

Vid behov av krymparmering placeras denna mitt emellan betongens överyta och profiltopparna.

6. Betongarbeten

- 6.1 Betongarbeten görs enligt gällande normer. Betongen utbreds jämt. Försiktighet skall iaktas så att plåten inte skadas av lokal överbelastning eller av att verktyg tappas. Plåten skall skyddas av trä eller annat material, från tyngd av plåtar, verktygsutrustning och andra tunga föremål. Landgångar skall utläggas om betongen körs med kärror. Landgångarna skall ha lämplig styvhet för att fördela laster utan att skada plåten. Kärrning får endast ske på landgångar. Innan betong förs på skall plåten rengöras. Betongen skall föras på från låg höjd över plåten med så små stöteffekter som möjligt. Den färska betongmassan fördelas ut jämt i motsatt riktning mot den i vilken montering av plåten har skett. Vibrering av betongen skall ske med stor försiktighet så att plåten inte skadas.
- 6.2 Tillsatsmedel
Normenliga tillsatsmedel för betong kan användas om dessa inte verkar frätande på plåtens skyddande zinksikt. Tillsatsmedel som innehåller kloridsalter får inte användas.
- 6.3 Tätning i plåtände
Plåtändar tätas med en speciell tätremsa eller annan åtgärd för att förhindra betongen att rinna.
- 6.4 Om cementpasta rinner ut på undersidan av plåten bör man spola med vatten under arbetets gång.

7. Borttagning av stämp

- 7.1 Stämp borttages tidigast en vecka efter gjutning.



Det är enkelt att på plats utföra goda detaljanslutningar.

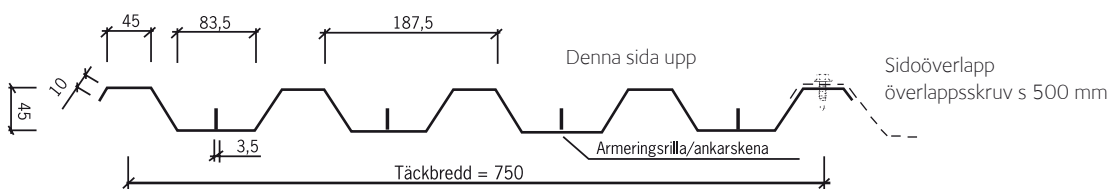


Betongen ska utbredas jämt så att plåten inte får lokala nedböjningar

Momentkapacitet i olika brandklasser

Brandklass	Utan U-tak	Med U-tak
REI30	92%	100%
REI60	29%	44%
REI90	10%	14%

Undertak enl typdetalj F2 på vår hemsida.



Ett glest lager bockryggar stöttar plåten under gjutfasen.

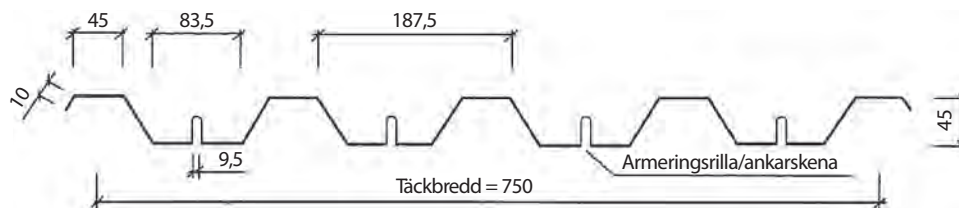


Vid pågjutning av större ytor planeras etappavstängning.



Betongpågjutning görs till färdig yta i ett moment.

Teknisk data



PEVA 45

PEVA 45 är en kvarsittande form av profilerad stålplåt som används i sk samverkansbjälklag. Dess unika profil fungerar som underkantsarmering och förenklar samtidigt el- och vvs-montage.

Nominell plåttjocklek	(inkl. zinksikt)	mm	0,8	
Beräkningstjocklek	(exkl. zinksikt)	mm	0,72	
Plåtens tvärsnittsarea	(exkl. zinksikt)	mm ² /m	1088	
Vikt av plåtprofil		kg/m	7,52	
Vikt av plåtprofil		kg/m ²	10,00	
Yttröghetsmoment	Reducerad area vid tryckt överkant	(mm ⁴ /m)x10 ⁻⁴	28,55	
	Reducerad area vid tryckt underkant	(mm ⁴ /m)x10 ⁻⁴	31,65	
	Fullt verksam sektion	(mm ⁴ /m)x10 ⁻⁴	34,92	
Momentkapacitet	Tryckt överkant	g _n =1,0	kNm/m	3,61
	Tryckt överkant	g _n =1,1	kNm/m	3,28
	Tryckt underkant	g _n =1,0	kNm/m	4,63
	Tryckt underkant	g _n =1,1	kNm/m	4,21
Tillåten upplagsreaktion för mellanstöd*	Upplagslängd=45 mm	g _n =1,0	kN/m	23,62
	Upplagslängd=45 mm	g _n =1,1	kN/m	21,47
	Upplagslängd=70 mm	g _n =1,0	kN/m	27,66
	Upplagslängd=70 mm	g _n =1,1	kN/m	25,14

*=(Vid ytterstöd multipliceras med 0,5)

Sträckgräns	fyk=350 MPa
Elasticitetsmodul	Es=210 MPa
Zinksikt	275 g/m ²
Polyesterbeläggning	Kulör NCS 1000 vit

PEVA 45, vid gjutning

Effektiv höjd för beräkn av betongvol. Plattjockl. - 17,9 mm
 Min. plattjocklek 80 mm
 Max ballaststorlek 16 mm
 Inga kloridsalter får användas som tillsats vid gjutning

Infästningar

Överlapp: Borrande skruv Ø 4,8 x 20 alt. popnit AD 66 eller 68
 Stålbalk: Skjutspik. Trä: gängande skruv Ø 6,3 x 38
 Betong: Skjutspik, spikplugg eller spike
 Infäst i ankarskena: Ø 6,3 x 19, gängande skruv, utdragskraft 1,3 kN (kar. brottlast=7,3 kN)

Egenvikter och max bockryggsavstånd för Pevabjälklag
 Vi rekommenderar att avstånden mellan bockryggarna minskas med 20% i ytterfack.

Höjd (mm)	Med U-tak (kN/m ²)	Utan U-tak (kN/m ²)	Bockr c/c (m)	Höjd (mm)	Med U-tak (kN/m ²)	Utan U-tak (kN/m ²)	Bockr c/c (m)
80	1,72	1,59	2,43	220	5,08	4,95	1,62
100	2,20	2,07	2,23	230	5,32	5,19	1,59
110	2,44	2,31	2,12	240	5,56	5,43	1,57
120	2,68	2,55	2,02	250	5,80	5,67	1,56
130	2,92	2,79	1,96	260	6,04	5,91	1,53
140	3,16	3,03	1,90	270	6,28	6,15	1,51
150	3,40	3,27	1,85	280	6,52	6,39	1,50
160	3,64	3,51	1,81	290	6,76	6,63	1,48
170	3,88	3,75	1,77	300	7,00	6,87	1,46
180	4,12	3,99	1,74	320	7,48	7,35	1,42
190	4,36	4,23	1,70	340	7,96	7,83	1,39
200	4,60	4,47	1,67	360	8,44	8,31	1,35
210	4,84	4,71	1,64	380	8,92	8,79	1,32

Tillåtna spännvidder

För att ge en uppfattning om vilka spännvidder som PEVA 45 kan användas i, vad som krävs i överkantsarmering och hur stor armeringsmängd, fältarmering, som krävs i olika brandklasser har följande tabeller sammanställts.

De är uppställda för de fyra lastgrupper som anges i Boverkets Byggregler Tabell 3:41a. Dimensioneringen bygger på partialkoefficientmetoden.

Vid framräkningen har hänsyn tagits till bärförmåga i brottgränstadiet med last enligt lastkombination 1 i BKR, deformation i bruksgränstadiet med last enligt lastkombination 8 i BKR. Tabellerna är framtagna för säkerhetsklass 2, betong K30 samt armering Ks40 med diameter ≤ 16 mm. Vid armering B500B multipliceras angivna mängder med faktorn 0,82. Angivna spännvidder förutsätter att stödarmeringen förlängs då brandkrav föreligger. Förlängningen bestäms från fall till fall.

Tabellerna omfattar fritt upplags platta i ett fack, kontinuerlig platta i 2 fack, ändfack samt innerfack vid kontinuerlig platta i 3-5 lika långa fack.

Brand

För att klara brandklass R60 och högre krävs antingen att bjälklaget tilläggsarmeras i fält, att extra stödarmering läggs in, att plåten skyddas på undersidan eller en kombination av ovanstående tre principer.

I följande tabeller har beräkningar av bjälklagsplattor utan resp. med undertak av 13 mm gipsskivor dimensionerats.

Brandklass R30

I brandklass R30 är brandlastfallet ej dimensionerande. Tillåtna spännvidder har bestämts i brott- resp bruksgränstillståndet. I de fall då bruksgränstillståndet är dimensionerande kan

tillåtna spännvidder ökas genom att plattan överhöjs. Separat dimensionering krävs. Tillåtna spännvidder mot brand är mer än 20% längre än de i tabellen angivna.

Brandklass R60

Även i denna klass är brand ej dimensionerande då bjälklaget försetts med undertak. För bjälklag utan undertak är brand dimensionerande för fritt upplagd platta i ett fack samt i ytterligare några enstaka fall.

Brandklass R90

Då brandlastfallet dimensionerar krävs särskild dimensionering. För att klara samma spännvidder som i R 60 kan bjälklaget tilläggsisoleras i fält eller förses med brandarmering i plattans underkant.

Brandklass R30 och R60

Tillåtna spännvidder och erforderlig stödarmering vid PEVA-bjälklag utan fältarmering. Med och utan undertak av 13 mm gipsskivor. I de fall då längre spännvidder kan uppnås då undertak monterats har detta angivits med spännvidd och motsvarande stödarmering inom parentes. Genom tilläggsarmering i fält kan dessa spännvidder uppnås även utan undertak. Erforderliga armeringsmängder ges på förfrågan.

H (mm)	1-fack	2-fack	ytterfack		innerfack	
	SPV (m)	SPV (m)	SPV (m)	A_s (cm ² /m)	SPV (m)	A_s (cm ² /m)

Lastgrupp 1. Vistelselast. Rum i bostadshus och hotell, patientrum etc.

120	4,4	5,4	8,7	5,1	6,8	6,3	8,6
140	4,8	6,0	9,0	5,7	7,0	7,0	8,8
160	5,2	6,5	9,5	6,2	7,3	7,6	9,3
180	5,3 (5,6)	7,0	10,0	6,6	7,8	8,2	9,8
200	5,4 (6,0)	7,5	10,6	7,1	8,2	8,8	10,3
220	5,4 (6,4)	7,9	11,3	7,5	8,7	9,4	10,9
240	5,5 (6,7)	8,3 (8,4)	11,7 (11,9)	7,8 (7,9)	9,0 (9,2)	9,9	11,5

Lastgrupp 2. Samlingslast. Lektionsrum i skolor, rum i daghem, kontor etc.

120	4,1	5,1	8,7	4,8	6,7	5,9	8,3
140	4,6	5,7	9,0	5,4	7,0	6,6	8,6
160	4,8 (5,0)	6,2	9,5	5,9	7,3	7,2	9,0
180	4,9 (5,4)	6,7	10,1	6,3	7,8	7,8	9,5
200	5,0 (5,8)	7,2	10,7	6,8	8,3	8,4	10,1
220	5,1 (6,1)	7,6 (7,7)	11,2 (11,3)	7,2	8,8	9,0	10,7
240	5,2 (6,5)	7,7 (8,1)	10,9 (12,0)	7,3 (7,6)	8,4 (9,3)	9,5	11,4

Lastgrupp 3. Trängsellast. Museer, försäljningslokaler, gymnastiksalor etc.

120	4,1	4,9	11,2	4,7	9,2	5,4	11,1
140	4,6	5,5	11,3	5,2	9,3	6,1	11,2
160	4,7 (5,0)	6,0	11,7	5,7	9,6	6,7	11,6
180	4,8 (5,4)	6,5	12,3	6,2	10,0	7,3	12,1
200	4,9 (5,8)	7,0	12,9	6,7	10,4	7,9	12,6
220	5,0 (6,1)	7,4	13,5	7,1	10,9	8,5	13,3
240	5,1 (6,5)	7,9	14,2	7,5	11,5	9,0	13,9

Lastgrupp 4. Tung last. Läktare med ståplats, lokaler för lätt industri och hantverk.

120	4,0	4,7	12,5	4,5	10,3	5,2	12,4
140	4,4	5,3	12,5	5,1	10,3	5,9	12,4
160	4,5 (4,9)	5,8	12,8	5,6	10,6	6,5	12,7
180	4,7 (5,3)	6,3	13,4	6,0	11,0	7,1	13,2
200	4,8 (5,7)	6,8	14,0	6,5	11,5	7,6	13,7
220	4,9 (6,0)	7,3	14,7	6,9	12,0	7,9	13,4
240	4,9 (6,4)	7,7	15,4	7,4	12,5	8,1	12,7