

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.

	1-fack	2-fack	ytterfack	innerfack
H (mm)	SPV (m)	SPV (m) A _s (cm ² /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, gymnastiksalarna 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