



HPM OCH PPM GRUNDSKRUVAR

För aktuella kapaciteter se
"PEIKKO DESIGNER – BERÄKNINGSPROGRAM"
på vår hemsida.



ISO 9001
ISO 14001

Box 4, 601 02 Norrköping
Tel 011-28 04 60
www.peikko.se

SE-11/2014



HPM och PPM skruvarnas fördelar

- Skruvförband, ingen svetsning på byggplatsen.
- HPM L -skruvarna har ETA-godkännande.
- Rätt att använda CE-märkning.
- Standardprodukter.
- Dimensioneringsparametrar finns.
- Kort leveranstid.



CONCRETE CONNECTIONS

Peikkofördelar

- pålitlig: har genomgått ett krävande testprogram
- konkurrenskraftigt pris och leveranstid
- ekonomiskt och lätt att använda såväl i planeringen såsom i tillverkningen och montering av element

INNEHÅLL

1. SKRUVARNAS FUNKTIONSPRINCIP	4
2. MÅTT OCH MATERIAL.....	5
3. TILLVERKNING	6
3.1 Tillverkningsmetod	6
3.2 Tillverkningsstoleranser	6
3.3 Tillverkningsmärkning	6
3.4 Kvalitetskontroll	6
4. KAPACITETER	6
4.1 Korrigeringskoefficient för kapaciteten	7
5. ANVÄNDNING.....	7
5.1 Begränsning i användandet	7
5.2 Konstruktionsanvisningar	7
5.2.1 Användningsprincip	7
5.2.2 Dimensioneringsprincip	8
5.2.3 Krav som ställs på fundament	8
5.2.4 Minsta kant- och skruvavstånd för de långa skruvarna samt armering av fundamentet	8
5.2.5 Minsta kant- och skruvavstånd för de korta skruvarna samt armering av fundamentet	9
5.2.6 Infästning till fundamentet eller pelarskarv	11
6. MONTERING	11
6.1 Verktyg och tillbehör	12
6.2 Montering av skruvarna och monteringsstoleranser	12
6.3 Bockning av kamstänger	13
6.4 Svetsning av skruvar	13
6.5 Montering av pelare	13
7. MONTERINGSKONTROLL	14
7.1 Kontroll av skruvarnas montering	14
7.2 Kontroll av pelarmontering	14
8. BERÄKNING MED HJÄLP AV PEIKKO DESIGNER	15

HPM OCH PPM SKRUVAR

1. SKRUVARNAS FUNKTIONSPRINCIP

Peikko® HPM- och PPM –skruvarna överför drag-, tryck- och tvärkrafterna till den undre konstruktionen som är gjord av armerad betong.

Det finns två modeller av både HPM- och PPM–skruvarna:

- långa skruvar benämnda /P
- korta skruvar benämnda /L

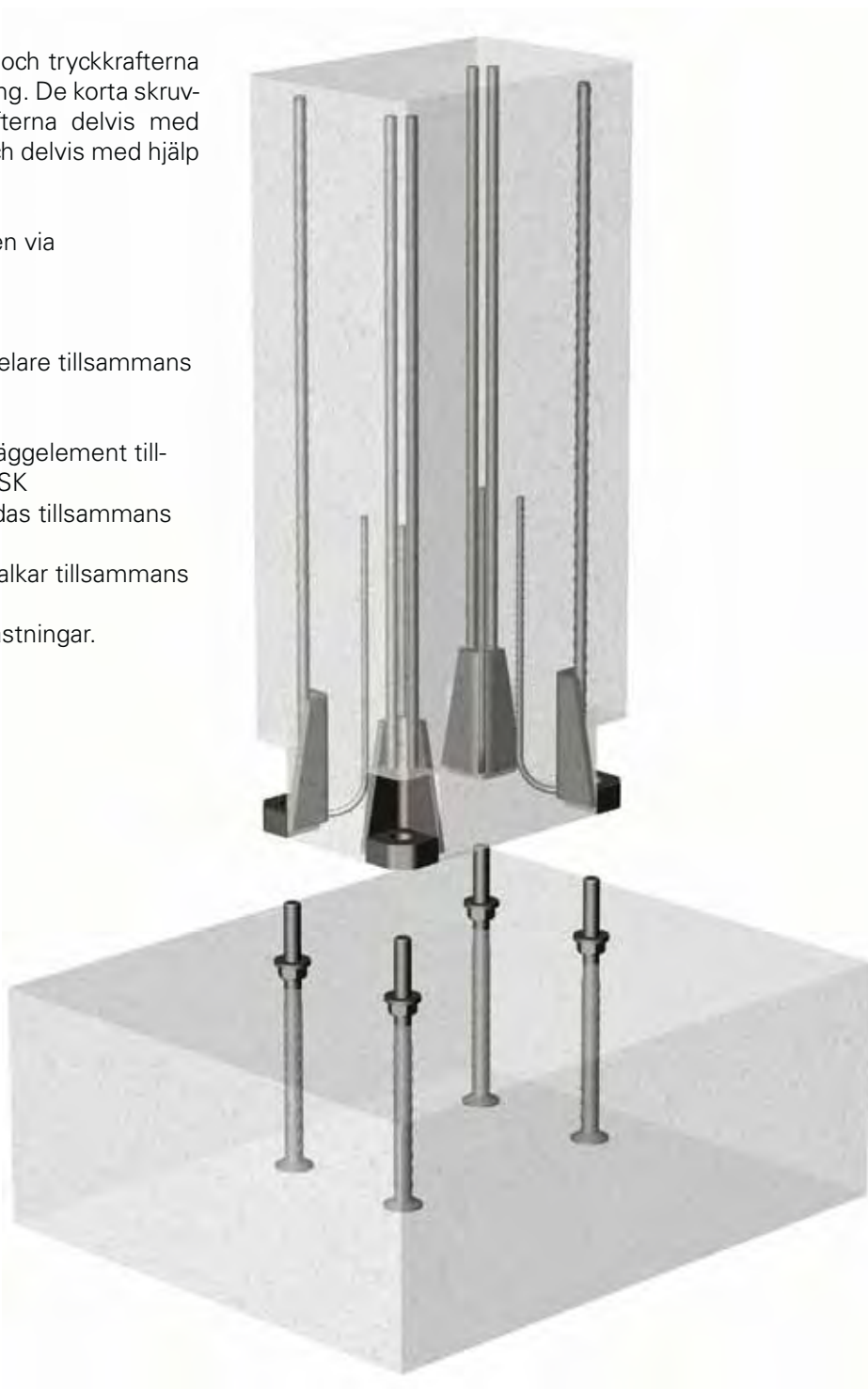
De långa skruvarna överför drag- och tryckkrafterna med hjälp av kamstålets vidhäftning. De korta skruvarna överför drag- och tryckkrafterna delvis med hjälp av kamstålets vidhäftning och delvis med hjälp av studsens i änden av kamstålet.

Tvärkrafterna överförs till betongen via tryckbelastning.

Skruvarnas användningsområde:

- I fogen av armerade betongpelare tillsammans med pelarfötterna.
- I fogen av stålpelare.
- I fogen av armerade betongväggelement tillsammans med väggskorna PSK (Obs! AL-brickorna bör användas tillsammans med PSK).
- I fogen av armerade betongbalkar tillsammans med balkskorna.
- I maskin- och anläggningsinfästningar.

Figur 1 Infästning av betongpelare



2. MÅTT OCH MATERIAL

Skruvarnas material och standarder:

Kamstål	A500HW B500B	SFS 1215 SFS-EN 10080-1:2005
Gångat rundstål	Imacro M	fyk \geq 770 MPa (diameter < 35 mm) fyk \geq 700 MPa (diameter > 35 mm)
Brickor	S355J2 + N	SFS-EN 10025 / DIN 7349
Muttrar	hållfasthetsklass 8	SFS-EN ISO 4032 / SFS-EN 24032 / DIN 934

**Denna produkt
finns som standard i
varmförzinkat utförande.**

**Finns även i ECO-GALV,
ett alternativ till
varmförzinkat.**

Se separat datablad.

Tabell 1. HPM skruvarnas mått [mm], vikt [kg], färgmärkning och gängans spänningsarea [mm²]

	M	A	gängans spänningsarea	kamstål Ø	bricka Ø	HPM P		HPM L		Pelarfot/ PSK-färg
						L	vikt	L	vikt	
HPM 16	16	140	157	16	Ø 38-6	810	1.5	280	0.6	gul
HPM 20	20	140	245	20	Ø 46-6	1000	2.9	350	1.4	blå
HPM 24	24	170	352	25	Ø 56-6	1160	4.9	430	2.1	grå
HPM 30	30	190	561	32	Ø 65-8	1420	9.4	500	4.0	grön
HPM 39	39	200	976	40	Ø 90-10	2000	21.1	700	9.0	orange

HPM P

HPM L

HPM skruvar finns som standard i varmförzinkat utförande.

Tabell 2. PPM skruvarnas mått [mm], vikt [kg], färgmärkning och gängans spänningsarea [mm²]

	M	A	gängans spänningsarea	kamstål Ø	bricka Ø	PPM P		PPM L		Pelarfot/ PSK-färg
						L	vikt	L	vikt	
PPM 22	22	160	303	2Ø20	Ø 56-6	1190	6.0	510	3.2	ljusblå
PPM 27	27	170	459	2Ø25	Ø 65-8	1415	11.5	650	5.7	svart
PPM 30	30	190	561	2Ø25	Ø 65-8	1705	14.1	670	6.2	-
PPM 36	36	190	817	4Ø20	Ø 80-8	1450	15.7	740	9.4	röd
PPM 39	39	190	976	3Ø25	Ø 90-10	1815	23.5	880	12.6	brun
PPM 45	45	220	1306	4Ø25	Ø 100-10	1825	31.1	980	18.2	lila
PPM 52	52	250	1758	4Ø32	Ø 100-12	1930	50.0	1140	32.3	vit
PPM 60	60	310	2362	4Ø32	Ø 115-15	2490	70.9	1330	41.9	-

PPM P

PPM L

PPM skruvar finns som standard i varmförzinkat utförande.

HPM OCH PPM SKRUVAR

3. TILLVERKNING

3.1 Tillverkningsmetod

Kamstålen	Mekanisk kapning
Gången	Rullvalsning
Svets	MAG manuell eller med robot
Studsförankring	Varmstansning eller motsvarande ändankare

Svetsklass	C (SFS-EN 25817) motsvarar WC BSK 07 avsnitt 8:14
Utförandeklass	GC och skärklass Sk1.

3.2 Tillverkningsstoleranser

Totallängd	±10 mm
Gångans längd	+5, -0 mm

3.3 Tillverkningsmärkning

Skraven märks med Inspectas certifieringsmärke och Peikkos kod.

I de korta skruvarnas studsförankring finns Peikko Groups kod "PG" eller Peikko®-logon. HPM L märks dessutom med CE-märket.

3.4 Kvalitetskontroll

Tillverknings- och kvalitetskontroll utförs av SFS-Inspecta Certification Oy, Finland. HPM L skruvarna har även ETA godkännande och Peikko har rättigheter att använda CE-märket.



4. KAPACITETER

Tabell 3. Skruvarnas dimensioneringskapacitet för drag- (N_{Rd}) och skjvkapaciteten (V_{Rd}) [kN]; betong C20/25

Skruv	ETAG 001	
	N_{Rd}	V_{Rd}
HPM 16	61.7	20.0
HPM 20	96.3	31.3
HPM 24	138.7	45.0
HPM 30	220.4	71.6
HPM 39	383.4	124.5
PPM 22	161.6	48.1
PPM 27	244.8	72.9
PPM 30	299.2	89.0
PPM 36	435.7	129.7
PPM 39	520.5	154.9
PPM 45	696.5	207.3
PPM 52	937.6	219.0
PPM 60	1259.7	219.0

Då drag- och tvärkrafter belastar skruven samtidigt, bör samverkan kontrolleras enligt någon/några av nedanstående formler:

- Förutsättning, om ingen tilläggsarmering utförs enligt CEN-TS 1992-4-2.

$$\frac{N_d}{N_{Rd}} + \frac{V_d}{V_{Rd}} \leq 1,2 \quad \left(\frac{N_d}{N_{Rd}} \right)^{1,5} + \left(\frac{V_d}{V_{Rd}} \right)^{1,5} \leq 1$$

- Förutsättning, om tilläggsarmering utförs enligt ETA.

$$\frac{N_d}{1,4 \times N_{Rd}} + \frac{V_d}{V_{Rd}} \leq 1$$

N_d	= dragkraftens dimensioneringsvärde
N_{Rd}	= dragkraftens dimensioneringskapacitet
V_d	= tvärkraftens dimensioneringsvärde
V_{Rd}	= tvärkraftens dimensioneringskapacitet

Den i betongen infästa skruvens normalkraftskapacitet är den samma under både drag- och tryckbelastning. I monteringskedet bör man beakta även skruvens knäckning och böjning. Monteringskedet kan dimensioneras med hjälp av t.ex. Peikko beräkningsprogram Peikko Designer, som kan laddas ned på www.peikko.se.

4.1 Korrigeringskoefficient för kapacitet

Korrigeringskoefficienter:

- enligt Eurocode 2 (långa P-skruvarna)

Betongens hållfasthetsklass	dragkapacitet		
	C20/25	C25/30	C30/37
stångens diameter $d_s \leq 32$	0.86	1.00	-
stångens diameter $d_s > 32$	0.76	0.89	1.00

Kantavstånd för tvärkrafterna

Tvärkraftskapaciteten förutsätter minimi kantavståndet $10 \times M$. Om måttet ej uppfylles, bör man säkerställa detta med hjälp av tilläggsarmering så att betongkonstruktionens kant ej bryts sönder. Alternativt kan man sänka kapaciteten i förhållande till kantavstånden.

$$\text{Reduceringskoefficient} = \left(\frac{C}{10 \times M} \right)^2$$

C = avstånd från konstruktionens kant till skruvens mitt

M = gängans dimension



5. ANVÄNDNING

5.1 Användarbegränsning

Skruvarnas dimensioneringskapacitet är beräknat för statiska laster. Vid dynamiska laster skall större partialkoefficienter användas samt följande avsnitt tas i beaktning; BKR 2003, avsnitten 2:21, 2:4, 2:6 och 8:21 samt BBK04 avsnitten 2.4.3 och 2.5.3.

5.2 Anvisning vid konstruktion

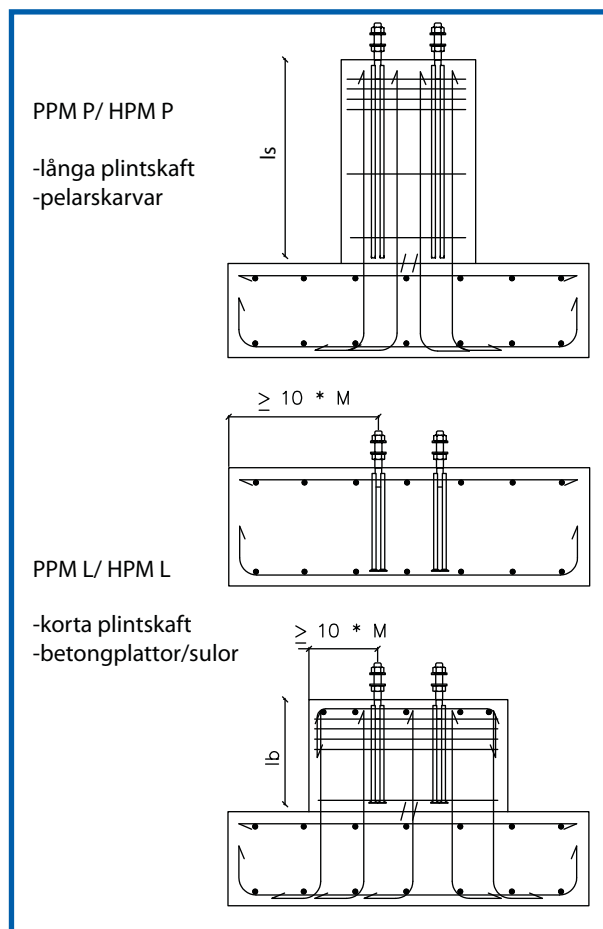
5.2.1 Användningsprincip

HPM P/ PPM P-skruvarna används såväl som grundskruvar som i elementpelarskarvar.

Armeringen i grundpelaren samverkar med grundskruvens förankringsstänger.

HPM L/ PPM L-skruvarna används som grundskruvar i betongplattor/sulor. Dessutom lämpar de sig i skruvfogar ovanpå balkar eller i pelarens liv.

Figur 2 Objekt där skruvarna används



HPM OCH PPM SKRUVAR

5.2.2 Dimensioneringsprincip

Vid brott strävar de korta skruvarnas drag- och tryckkrafter att skapa en konformad brottyta i betongen. Det finns angivet i bruksanvisningens avsnitt 5.2.4 och 5.2.5 minimivärden för skruv- och kantavstånd, tjockleken på skyddsbetongen samt armeringen. Dessa minimivärden säkerställer en tillräcklig brottkapacitet.

De långa skruvarnas (HPM P och PPM P) normalkrafter överflyttas till konstruktionens huvudarmering med hjälp av kamstålens skarvvidhäftning. Om alla stängerna skarvas i samma snitt skall villkor enligt BBK04, 3.9.3 uppfyllas.

Tabell 4. De långa skruvarnas skarvkoefficient

skruvtyp	Ra MK B4 kj	Eurocode 2 α 6
HPM P	1.5	1.5
PPM P	2.0	1.5

Kapaciteten är beräknad i betongklass C25/30.

Skruvarnas skjuvkapaciteter är definierade enligt:
- BBK04 6.8

För att värdena för skjuvkapaciteten av de långa och korta skruvarna skall gälla skall minimivärdena för kantavstånden uppfyllas.

Maximivärde för skruvarnas höjdläge finns angivet i avsnitt 6.2.

5.2.3 Krav som ställs på fundamentet

PPM- och HPM skruvarna är dimensionerade för betong C25/30. Värdena är förevisade i säkerhetsklass 3. I de lägre hållfasthetsklasserna begränsas kapaciteterna enligt avsnitt 4.1.

5.2.4 Minsta kant- och skruvavstånd för de långa skruvarna samt armering av fundament

För HPM P och PPM P-skruvarna följs anvisningarna och krav gällande tjockleken på skyddsbetongen och kamstålens inbördes avstånd enligt betongnormen BBK04

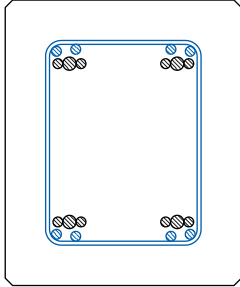
Armering av fundament

Då HPM P och PPM P-skruvar används, armeras grundpelarna med motsvarande armeringsmängd som skruvarna motsvarar. Tvärarmeringen bestäms enligt BBK04.

Armeringsarbetet utförs enligt anvisningar i BBK04.

Vid tjockare plattor/sulor skall grundskruven förankras ner till uk-platta/sula med typ xx-byglar. Se principutförande plintskafst sid 7.

Tabell 5. Armering av plintskafst med PPM P-skruvar.

	skruvens kamstål
PPM P 	PPM 22P 2ø20
	PPM 27P 2ø25
	PPM 30P 2ø25
	PPM 36P 4ø20
	PPM 39P 3ø25
	PPM 45P 4ø25
	PPM 52P 4ø32
	PPM 60P 4ø32

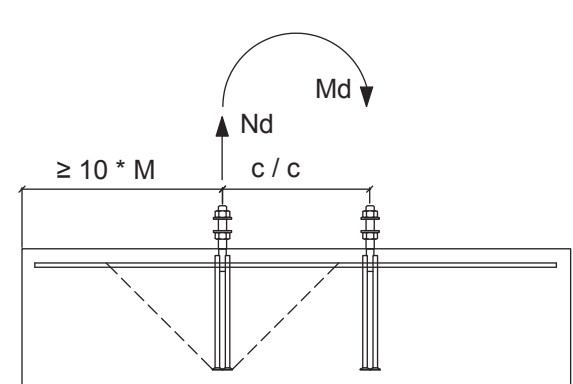
Tvärkrafter

Då tvärkrafter överförs från skruven skall kantavståndet vara minst 10 x M. I övriga fall bör kanten armeras för tvärkrafterna eller så sänks kapaciteten enligt avsnittet 4.1.

5.2.5 Minsta kant- och skruvavstånd för de korta skruvarna samt armering av fundament

Minimikantavståndet för de korta HPM L och PPM L –skruvarna från betongplattans kant är $10 \times M$.

Tabell 7. Minimikantavstånd för de korta skruvarna i betongplatta och skruvarnas minsta inbördes avstånd. Fundamentet har 4 st skruvar.



	c/c
HPM 16L	150
HPM 20L	150
HPM 24L	150
HPM 30L	280
HPM 39L	280
PPM 22L	100
PPM 27L	100
PPM 30L	280(200)*
PPM 36L	380(280)*
PPM 39L	380(280)*
PPM 45L	380(280)*
PPM 52L	380(280)*
PPM 60L	380(280)*

* värden för betong C25/30 och i parentes för betong > C30/37

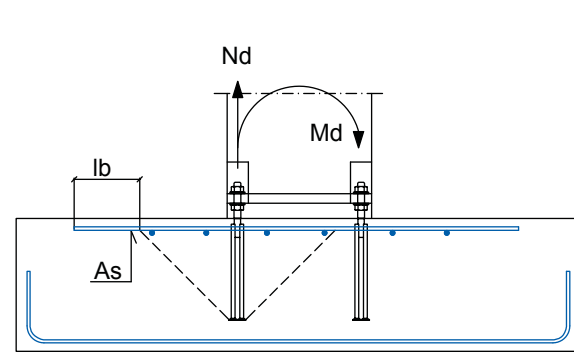
Om dragbelastade skruvar är flera till antalet än 2 st, så bör skruvarnas centrumavstånd granskas som ett specialfall.

Dragbelastade skruvar

Enskilda skruvar hålls i plattan utan särskild armering.

Ett dragbelastat skruvpar förutsätter att konstruktionen minimiarmeras i båda riktningarna enligt betongnormen. Armeringsstängerna fördelas jämt över brottkonens area.

Tabell 8. Armering av fundament.



	As [mm ² /m]	nät
HPM 16L	163	Ø8 #200
HPM 20L	221	Ø8 #200
HPM 24L	285	Ø8 #150
HPM 30L	332	Ø8 #150
HPM 39L	499	Ø10 #150
PPM 22L	552(386)*	Ø8 #125**
PPM 27L	859(501)*	Ø10 #150**
PPM 30L	761(532)*	Ø10 #125**
PPM 36L	1228(586)*	Ø10 #125**
PPM 39L	1237(721)*	Ø12 #150**
PPM 45L	1390(811)*	Ø12 #140**
PPM 52L	1620(945)*	Ø12 #100**
PPM 60L	1899(1108)*	Ø12 #100**

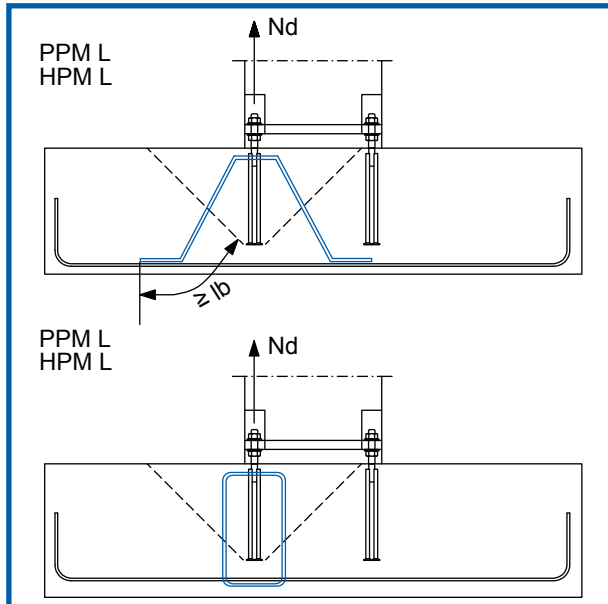
* värden för betong C25/30 och i parentes för betong > C30/37

** betong \geq C30/37

HPM OCH PPM SKRUVAR

Vid behov kan man använda mindre värde för kantavståndet än de i tabell 7, om brottkonen förankras för skruvkraften t.ex. enligt följande principer.

Figur 3. Alternativa armeringar mot urstansning



Detta förekommer främst i pelare, balk eller andra kraftigt armerade konstruktioner.

Tabell 9. HPM L -skruvens minimikantavstånd enligt lokalt tryckbrott i betongen. Med armeringen i konstruktionen förhindras att brottkon uppstår.

	minsta tvärsnittsarea A_s [mm ²]	byglar
HPM 16L	52	1ø8
HPM 20L	82	2ø8
HPM 24L	118	3ø8
HPM 30L	187	4ø8
HPM 39L	325	5ø10

Tryckbelastade skruvar, genomstansning

De korta grundskruvarnas tryckförankring förutsätter att det finns tillräckligt tjockt betongskikt (h) under skruven så att studsförankringen ej försakar en brottkon i plattans undre kant. I fall då konstruktionens h är mindre än h_{krav} måste konstruktionen armeras.

Tabell 10. Armering av brottkonen under skruven

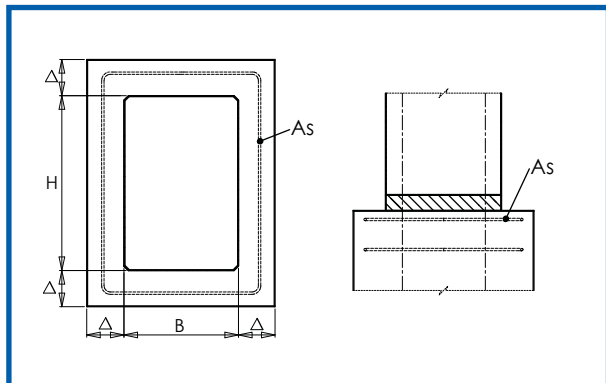
	h_{krav} [mm]	A_s [mm ²]
HPM 16L	80	84
HPM 20L	100	122
HPM 24L	115	156
HPM 30L	145	266
HPM 39L	190	423
PPM 22L	115	315
PPM 27L	115	331
PPM 30L	120	317
PPM 36L	170	486
PPM 39L	195	648
PPM 45L	205	961
PPM 52L	220	1024
PPM 60L	280	1510

Tvärkrafter

Då tvärkrafter överförs från skruven bör kantavståndet vara minst $10 \times M$. I övriga fall bör kanten armeras för tvärkrafterna eller så sänks kapaciteten enligt avsnittet 4.1.

5.2.6 Infästning till fundament eller pelarskarv

Figur 4. Pelarskarv med olika tvärsnitt.



Tabell 11. Grundpelarens storlek samt armering mot sprickbildning

betong (pelare)	C30/37	C35/45	C45/55	C45/55	C50/60
betong (fundament)	C25/30	C25/30	C25/30	C30/37	C30/37
dragsidans skruvar uppnår flytgränsen Δ [mm]	0.13 x H	0.26 x H	0.38 x H	0.20 x H	0.38 x H
tvärsnittet tryckbelastat Δ [mm]	0.24 x H	0.43 x H	0.61 x H	0.33 x H	0.61 x H
armering mot sprickning (B500BT) två snitt $As > A$ [mm ²]	$A = B \times H / 430$	$A = B \times H / 240$	$A = B \times H / 170$	$A = B \times H / 278$	$A = B \times H / 153$

I pelarskarvar så bör betongens hållfasthet vara av minst samma storlek som den övre pelarens.

6. MONTERING

6.1 Verktyg och tillbehör

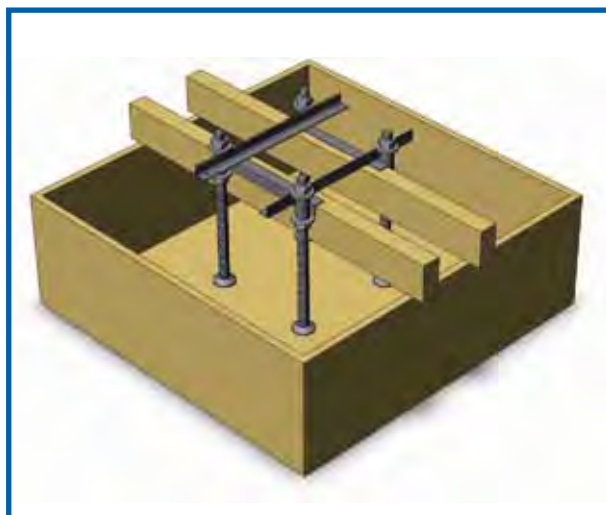
Enskild skruv monteras till en skruvgrupp med hjälp av PPL-monteringsram.

Genom att använda monteringsram säkerställs skruvarnas rätta inbördes avstånd c/c samt skruvarnas raket. I ramen finns märkt dess mittlinjer, vilket underlättar skruvgruppens inmätning i förhållande till modullinjerna. Med hjälp av monteringsramen kan enskilda skruvar göras till en enhetlig skruvgrupp som monteras in i armeringen. De lösa enskilda skruvarna underlättar arbetet med skruvarna på byggplatsen samt deras lagring. Med hjälp av monteringsramen kan man minska på behovet att arbeta med tunga ihopsvetsade skruvgrupper. Monteringsramen kan återanvändas, om man har fler identiska skruvgrupper (gängstorlek och c/c-mått).

Skruvarna fästs till ramen med hjälp av muttrarna. Då gjutarbetet utförs skyddar ramen skruvens gänga. Avlägsnande av ramen efteråt underlättas om man oljar in skruvens gänga före gjutarbetet. Monteringsramen spikas fast i gjutformen med hjälp av regler eller najas fast i armeringen.

En öppen monteringsram underlättar gjutarbetet och förhindrar ej vibreringen. Efter att gjutarbetet är utfört avlägsnas ramen och flyttas till följande gjutobjekt.

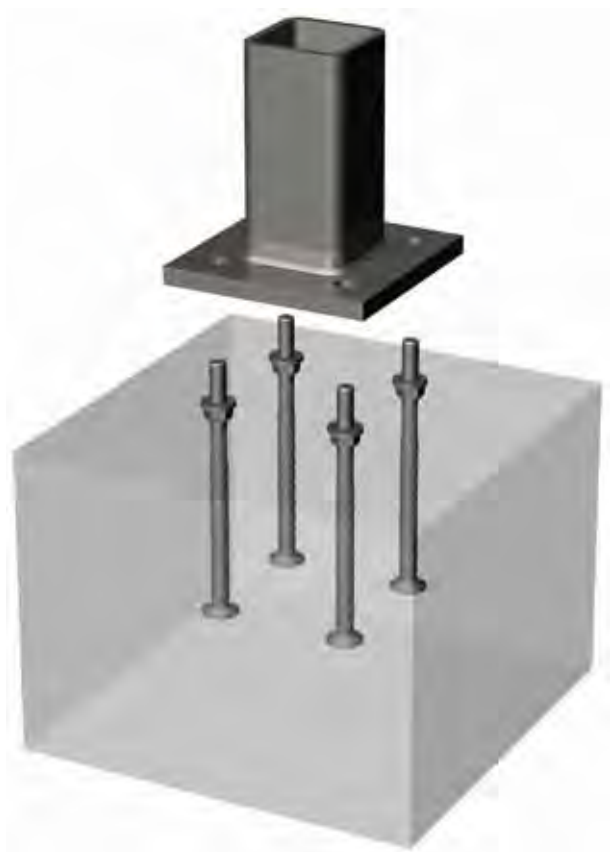
Figur 5. Exempel på PPL-monteringsram och dess infästning till gjutformen



HPM OCH PPM SKRUVAR

Tabell 12. Muttrarnas nyckelstorlek [mm]

gångstorlek	nyckel
M16	24
M20	30
M22	34
M24	36
M27	41
M30	46
M36	55
M39	60
M45	70
M52	80
M60	90

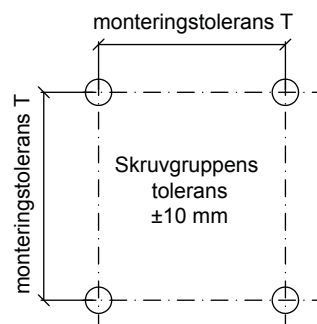


6.2 Montering av skruvarna och monteringsstoleranserna

Skruven placeras i höjdläge enligt tabell 13 över den gjutna ytan. Tolerans i höjled är ± 20 mm.

Tabell 13. Monteringsstoleranser och skruvens höjdläge över betongen då HPKM- och PEC –pelarfötter används.

	anslutande pelarfot	undergjutning	skruvens höjdläge över fundament	skruvens monteringsstolerans T
HPM 16	HPKM 16	50	105	± 3
HPM 20	HPKM 20	50	115	± 3
HPM 24	HPKM 24	50	130	± 3
HPM 30	HPKM 30	50	150	± 3
HPM 39	HPKM 39	60	180	± 3
PPM 22	PEC 24	50	130	± 3
PPM 27	PEC 30	50	160	± 3
PPM 30	PEC 30	50	150	± 3
PPM 36	PEC 36	55	170	± 4
PPM 39	PEC 39	60	180	± 4
PPM 45	PEC 45	65	195	± 4
PPM 52	PEC 52	70	225	± 5
PPM 60		80	260	± 5



Då skruvgruppen utformas med PPL-monteringsram är skruvarnas inbördes avvikelse ± 3 mm. Skruvgruppens mittpunkt får avvika högst ± 10 mm vid betongelementmontering. Om krav finns på ej uppstickande skruvar kan Peikkos skarvhylsor användas.

6.3 Bockning av kamstänger

HPM- och PPM-skruvarnas förankring är tillverkad av B500B kamstål. Bockning av kamstålet skall utföras enligt BBK04. Då kamstålets böjs utan uppvärmning är kamstålets lägsta tillåtna temperatur vid bockningen -5 °C . I lägre temperaturer än nyss angivna så bör kamstålet uppvärmas till minst $+50\text{ °C}$. Kamstålet får ej uppvärmas så att det börjar rödglöda då det förorsakar en avsevärt stor förlust av hållfastheten ($f_{yk} = 500 \rightarrow 230\text{ N/mm}^2$). Bockningsradier för kallbockning anges i BBK04 3.9.4. Stålets avkyllning bör göras i luften och skyddas från vind.

6.4 Svetsning av skruvar

HPM-skruvarna kan svetsas med alla allmänt använda smältsvetsmetoder. Man bör beakta anvisningarna, som är angivna i BBK04 samt standard EN 17660-1, då man gör konstruktiva skarvar i betongens armering. Man bör beakta följande då man gör konstruktiva svets skarvar och monterings skarvar:

- I låga temperaturer ($< -5\text{ °C}$) eller i fuktiga förhållanden bör stålen förvärmas till minst $+50\text{ °C}$. Förvärmningen är desto viktigare ju grövre stänger som skall svetsas, pga risken för sprödhetsbrott.
- Stålet, som svetsas, bör rengöras från is, snö, fukt, rost, målning, fett och övrig smuts.
- Man bör använda tillräcklig effekt vid svetsningen och vid elektrodsvetsning bör elektrodens diameter vara tillräcklig i förhållande till kamstålets diameter.
- Svetsaren bör ha tillräcklig kompetens.
- Kontroll och icke förstörande provning skall ske enligt BSK07, 9.7.3.2.

Då PPM-skruvens skruvdel svetsas bör man beakta de krav som ställs på materialet. Imacro kan svetsas med de vanliga svetsmetoderna och tillsatsämnen. Vid elektrodsvetsning används elektroder utan legeringar t.ex. OK 48.00. I krävande förhållanden rekommenderas att temperaturen höjs. Typiskt för Imacro är en liten inträngning. En jämn inträngning nås genom, att luta elektroden så att största värmeeffekten riktas mot Imacro-stålet samt genom, att använda högre strömstryka.

6.5 Montering av pelare

När pelare monteras på skruvar finns det två metoder att montera dem. Pelarna monteras direkt på de undre muttrarna (inkl brickan) som är justerade till sitt rätta läge eller på pallbrickor. Pelarens raket kontrolleras och muttrarna spänns åt ordentligt så att passmånen försvinner. Peikkos muttrar till grundskruvar behöver ej dras med momentnyckel. Muttrarna skall dras fast ordentligt med handkraft och t.ex. med hjälp av ett par hammarslag på en slagnyckel. Undergjutningen skall göras före ovanliggande konstruktioner monteras.

I beräkningsprogrammet Peikko Designer finns möjlighet att kontrollera pelarfotskopplingens kapacitet innan undergjutningen utförts. Beakta också behovet av ev. stagning innan undergjutningen utförts.



HPM OCH PPM SKRUVAR

7. MONTERINGSKONTROLL

7.1 Kontroll av skruvarnas montering

Före gjutningen:

- Kontrolleras att rätt ram är i bruk (c/c –mått och gängstorlek). När man använder HPKM- och PPKM-pelarfötter så är pelarens sidomått i allmänhet 100 mm större än skruvarnas c/c-mått (M16 – M36) eller 120 mm (M39 – M52).
- Skruvgruppens läge i förhållande till modullinjerna kontrolleras.
- Kontrolleras att erforderlig armering är monterad.
- Skruvgruppens höjdläge kontrolleras.
- Skydda gängen före och under monteringen av pelaren (med tejp, plaströr, e.d.).
- Ramens raket kontrolleras.

Efter gjutningen:

- Skruvgruppens läge kontrolleras (toleranserna för betongelementens pelarskarv är förevisad i avsnitt 6.2). Avvikelse som överskrider angivna toleranser bör meddelas till konstruktören.
- Gängen skyddas tills monteringen sker (tejp, platsrör e.d.)

7.2 Kontroll av pelarmontering

Infästningen bör utföras enligt konstruktörens monteringsplan.

Speciellt bör följande granskas:

- Monteringsföljd.
- Monteringsstöd.
- Anvisningarna gällande skruvens inspänning.
- Anvisningarna gällande undergjutningen.



8. BERÄKNING MED HJÄLP AV PEIKKO- DESIGNER

**LADDA NER
PROGRAMMET FRÅN
www.peikko.se**

**LADDA NER
SYMBOLBIBLIOTEK
TILL OLIKA TYPER
AV CAD-PROGRAM FRÅN
www.peikko.se**



Peikko Group • www.peikko.com