

INGJUTNINGSHYLSA LMKS



FIX
BY AHLSELL

1 ÖVERSIKT	3
2 SYSTEM	4
3 BESKRIVNINGAR OCH BERÄKNING	5
3.1 KONTROLL AV KRAFTER	5
3.2 KAPACITETER	6
3.3 ARMERING	7
4 SÄKERHET	8

1 ÖVERSIKT

FIXX LMKS är avsedd att gjutas in i betongelement för att utgöra en stabil och tålig infästningspunkt för både temporära och permanenta applikationer. Infästningen kan lämpligen skruvas eller spikas mot formsidan med hjälp av en spikbricka.

Infästningen är ej avsedd för dynamiska laster.

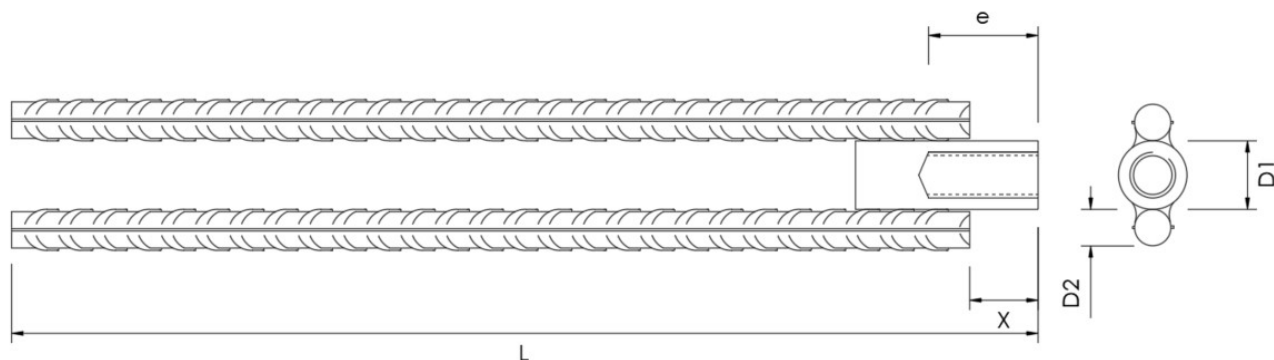
Beräkningar i detta dokument är utförda enligt Eurokod med EKS 12 och SS-EN 1992-4:2018.

2 SYSTEM

Tabell 1 – Artikelnummer FIXX LMKS

Artikelnummer	Hylsa	Kamjörn	Gänga [mm]	Ytbehandling	D1 [mm]	D2 [mm]	L [mm]	X [mm]	e [mm]	e _{min} ¹ [mm]
765622	Q355D	HRB500	M12	Blankförzinkad	18	10	350	25	30	12
765623	Q355D	HRB500	M16	Blankförzinkad	22	12	400	30	40	16
765624	Q355D	HRB500	M20	Blankförzinkad	30	16	450	30	50	20
765625	Q355D	HRB500	M24	Blankförzinkad	32	20	580	30	50	24
765626	Q355D	HRB500	M12	Varmförzinkad	18	10	350	25	30	12
765627	Q355D	HRB500	M16	Varmförzinkad	22	12	400	30	40	16
765628	Q355D	HRB500	M20	Varmförzinkad	30	16	450	30	50	20
765629	Q355D	HRB500	M24	Varmförzinkad	32	20	580	30	50	24

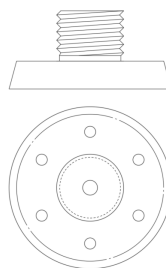
¹ Minsta angreppslängd av inskruvad gänga



Figur 1

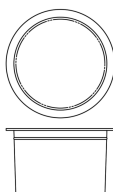
Tabell 2 – Artikelnummer tillbehör - Spikkrage GSK

GSK	
Artikelnummer	Gänga
550313	M12
550314	M16
550315	M20
550316	M24



Tabell 3 – Artikelnummer tillbehör - Gängskydd PLP

PLP	
Artikelnummer	d
550220	M12
550221	M16
550222	M20
550223	M24



3 BESKRIVNINGAR OCH BERÄKNING

3.1 KONTROLL AV KRAFTER

Infästningar som utsätts för samtidig drag- och tvärkraft skall alltid kontrolleras med följande samband.

Då stålets kapacitet är dimensionerande:

$$\frac{F_t^2}{F_{t,Rd}} + \frac{F_v^2}{F_{v,Rd}} \leq 1$$

och

$$\frac{F_t^2}{F_{t,Rd}} + \frac{F_v^2}{1,4 \times F_{v,Rd}} \leq 1$$

Då betongens kapacitet är dimensionerande:

$$\frac{F_t^{1,5}}{F_{t,Rd}} + \frac{F_v^{1,5}}{F_{v,Rd}} \leq 1$$

och

$$\frac{F_t}{F_{t,Rd}} + \frac{F_v}{F_{v,Rd}} \leq 1,2$$

! Alla krafter anges i kilonewton (kN)

3.2 KAPACITETER

I detta kapitel presenteras dimensionerande kapacitet för respektive storlek och elementtjocklek. Observera att presenterade kapaciteter förutsätter armering och installation enligt beskrivet i Kapitel 3.2 och 3.3.

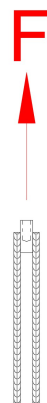
Tabell 4 – Dimensionerande dragkapacitet i sida

Storlek	$T_{\min}^1$ [mm]	$\alpha_{\min}^{12}$ [mm]	Dimensionerande dragkapacitet [kN] ³			
			Stål (HEX) $F_{t,Rd}$	C20/25 $F_{t,Rd}$	C30/37 $F_{t,Rd}$	C35/45 $F_{t,Rd}$
M12	100	300	41,8	41,8	41,8	41,8
M16	120	300	53,0	53,0	53,0	53,0
M20	130	300	116,2	93,3	112,0	112,0
M24	140	300	104,1	104,1	104,1	104,1

¹ Se Kapitel 3.3 för beskrivning

² $> 2x\alpha_{\min}$ mellan två ankare

³ Beräknat med 2x nät 5150 i sprucken betong



Figur 2

Tabell 5 – Dimensionerande tvärkapacitet i sida – vinkelrät kraftriktning

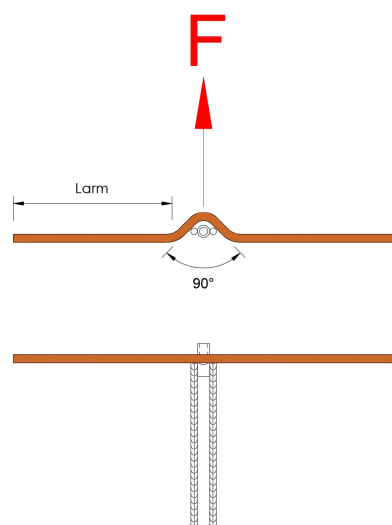
Storlek	$T_{\min}^1$ [mm]	$\alpha_{\min}^{12}$ [mm]	Dimensionerande tvärkapacitet [kN] ³				Erforderlig armering Ø-L _{arm} [mm] ⁴		
			Stål (HEX) $F_{v,Rd}$	C20/25 $F_{v,Rd}$	C30/37 $F_{v,Rd}$	C35/45 $F_{v,Rd}$	C20/25	C30/37	C35/45
M12	100	300	29,0	20,3	24,9	52,2	Ø10-450	Ø10-350	Ø10-350
M16	120	300	36,7	26,4	36,7	36,7	Ø12-500	Ø12-450	Ø12-350
M20	130	300	80,5	36,0	54,0	63,0	Ø16-700	Ø16-550	Ø16-500
M24	140	300	72,1	38,4	57,6	67,2	Ø16-700	Ø16-550	Ø16-500

¹ Se Kapitel 3.3 för beskrivning

² $> 2x\alpha_{\min}$ mellan två ankare

³ Beräknat med 2x nät 5150 i sprucken betong

⁴ Armering utformat som J-bygel där skänklar vilar mot nät. Se Figur 3



Figur 3



Tabell 6 – Dimensionerande tvärkapacitet i sida – parallell kraftriktning

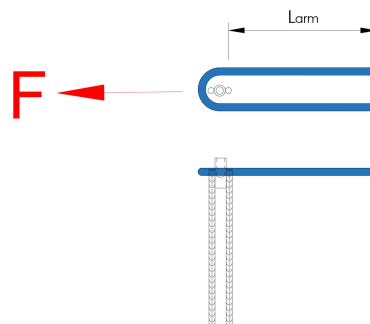
Storlek	$T_{\min}^1$ [mm]	$\alpha_{\min}^{12}$ [mm]	Dimensionerande tvärkapacitet [kN] ³				Erforderlig armering $\emptyset$ - L_{arm} [mm] ⁴		
			Stål (HEX) $F_{v,Rd}$	C20/25 $F_{v,Rd}$	C30/37 $F_{v,Rd}$	C35/45 $F_{v,Rd}$	C20/25	C30/37	C35/45
M12	100	300	29,0	20,3	24,9	26,9	Ø10-450	Ø10-350	Ø10-350
M16	120	300	36,7	26,4	36,7	36,7	Ø12-500	Ø12-450	Ø12-350
M20	130	300	80,5	36,0	54,0	63,0	Ø16-700	Ø16-550	Ø16-500
M24	140	300	72,1	38,4	57,6	67,2	Ø16-700	Ø16-550	Ø16-500

¹ Se Kapitel 3.3 för beskrivning

² $2x\alpha_{\min}$ mellan två ankare

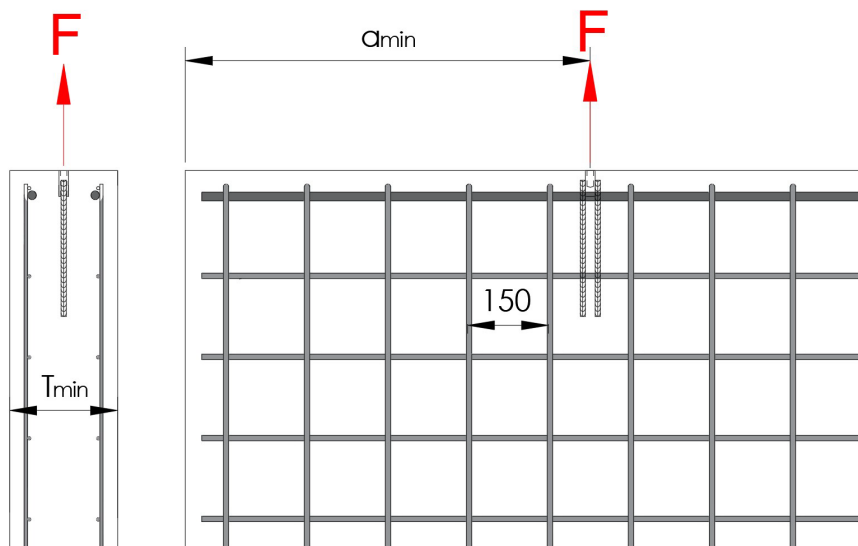
³ Beräknat med 2x nät 5150 i sprucken betong

⁴ Armering utformat som en S-bygel enligt Figur 4



Figur 4

3.3 ARMERING



Figur 5

4 SÄKERHET

- Se till att den anslutande skruven/stången ska vara fullt igängad
- Observera att den anslutande skruven/stången kan vara dimensionerande för krafterna och redovisas ej i detta dokument.
- Förvara omonterad infästning i torr miljö för att minska risken för oönskad slitage orsakat av väder.
- Undvik att vatten ansamlas i gängorna på en infästning efter gjutning om elementen ska förvaras utomhus. Att plugga gängorna med en plastplugg är att rekommendera.
- Återanvänd aldrig en infästning som gjutits in tidigare
- Lämna in produkten och tillbehör för återvinning vid kassering.
- Använd ej mutterdragare med slagfunktion vid montage av skruv då detta kan skada produkten. (se tabell 7 för åtdragningsmoment)
- Produkten är ej avsedd för dynamiska laster.

Tabell 7 - Åtdragningsmoment

Storlek	Maximalt moment [Nm]
M12	10
M16	30
M20	50
M24	90