

Armering

Armeringsstål, armeringsnät och rullarmering

TIBNOR

Marknadens mest kompletta sortiment inom armering

All armering du behöver och lite till

Det är bekvämt och enkelt med en leverantör som täcker hela behovet av armering och som samtidigt blir en värdefull partner för materialbearbetning, lagerhållning och distribution.

Hos oss hittar du marknadens mest kompletta sortiment inom armering. Det omfattar alla typer av byggnation. Vi har också alla de armeringstillbehör som du behöver. Genom att välja en lösning där vi levererar produktionsanpassad armering till dig, blir din byggnation effektivare.

Kontakta våra armeringspecialister redan på konstruktionsstadiet så hjälper vi dig att skapa den mest kostnadseffektiva lösningen för ditt projekt.

Kontakta oss

Christer Larsson
Armeringstekniker
christer.larsson@tibnor.com
010-4841462

Jimmy Schill
Armeringstekniker
jimmy.schill@tibnor.com
010-4840656

Adam Svedlin
Armeringstekniker
adam.svedlin@tibnor.com
010-4840027

Ronny Karlsson
Produktspecialist
ronny.karlsson@tibnor.com
010-4841043

Robert Brants
Produktspecialist
robert.brants@tibnor.com
010-4841074

Roger Thunberg
Produktspecialist
roger.thunberg@tibnor.com
010-4841280

Morgan Johansson
Innesäljare
morgan.johansson@tibnor.com
010-4840203

Jimmy Ingersten
Innesäljare
jimmy.ingersten@tibnor.com
010-4840631

Robin Westergren
Direktinköp
robin.westergren@tibnor.com

Innehållsförteckning

001

Din leverans är i goda händer

002

Inläggningsfärdig armering – ILF

003

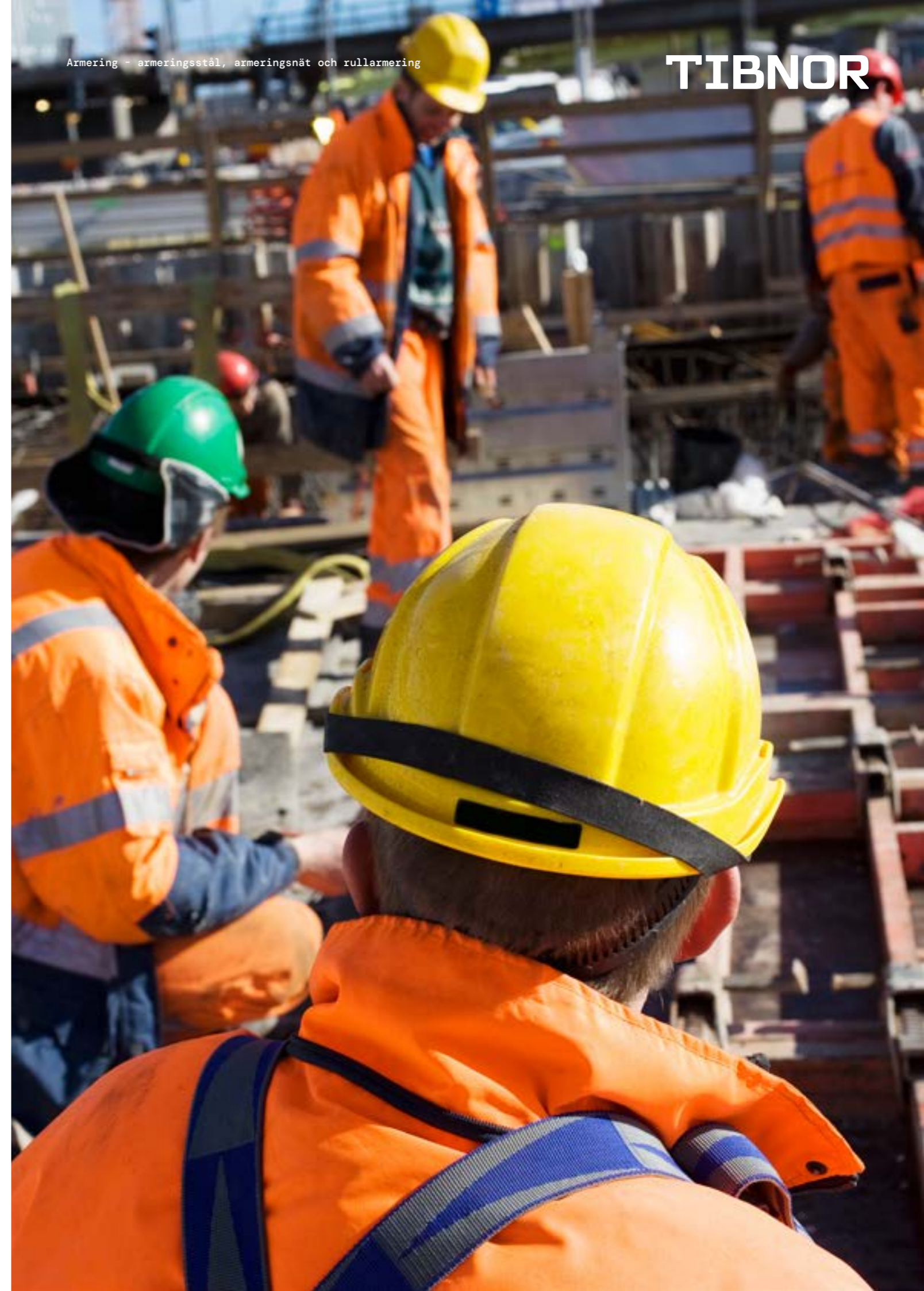
Armeringsstål

004

Armeringsnät

005

Armeringstillbehör



Din leverans är i goda händer

001

Oavsett vilket leveranssätt som är aktuellt för dig kan vi alltid erbjuda en kostnadseffektiv distribution med en rad fördelar. Det ska vara enkelt att göra affärer med Tibnor. Med en rad tjänster ger vi dig därför möjlighet att skapa de rutiner som passar dig och din verksamhet bäst.

Lagerleveranser

- Samlad leverans av alla beställda lagerprodukter oavsett produktslag.
- Schemalagda leveranser med hög tillförlitlighet.
- Hög fyllnadsgrad genom geografiska distributionsområden, ger minskad miljöpåverkan.
- Vi kan med få undantag leverera dagen efter order.
- Få hanteringar minskar risk för skador på produkten.
- Långsiktighet då våra transportörer och deras chaufförer förstår våra kunders behov.
- Uppföljning då vi följer upp vårt distributionssystem kontinuerligt när det gäller service, effektivitet, kvalitet och miljö.

Anpassade direktleveranser

- Effektiv lastning, transport och lossning.
- Trafiksäkert med minimerad risk för skada på produkten.
- Vädskyddade transporter.
- Kranförsedda fordon finns att tillgå.
- Anpassad utrustning vid omlastning.
- Storstadskrav uppfylls när det gäller miljözoner och måttbegränsningar.

Kundanpassade direktleveranser

- Ledtid, produkt och leveransort definieras.
- Lämpligt transportsätt väljs i samråd med kunden
- Vi har lång erfarenhet av både järnväg, båt, bil och flyg.
- Våra transportspecialister kan ta fram den bästa lösningen.

Produktion och lager

- Vår produktionsenhet för klippt och bockad armering ligger i Köping.
- I Köping ligger vårt central-lager för armering och armeringstillbehör.

E-handel

Tibnors e-handelslösningar förenklar och effektiviserar både administration och logistik. Fördelarna är många. Du sparar tid genom mindre dokumenthantering, möjlighet till svar direkt samt kortare ledtider. Du kan känna dig trygg eftersom order och avrop registreras direkt i vårt affärssystem och du får en automatisk bekräftelse. Felkällorna blir färre och mängden manuella arbetsmoment och kommunikationsled minskar.

Tibnors e-handelslösningar förenklar och effektiviserar både administration och logistik. Fördelarna är många.

- Du sparar tid: Mindre dokumenthantering,
- Möjlighet till svar direkt samt kortare ledtider.
- Du kan känna dig trygg: Order och avrop registreras direkt i vårt affärssystem och du får en automatisk bekräftelse. Felkällorna blir färre och mängden manuella arbetsmoment och kommunikationsled minskar
- Du frigör tid för annat: Dina medarbetare kan om du så önskar själva söka material och kontrollera tillgängligheten. Om du väljer att kommunicera via EDI kan ni avropa eller boka direkt via ert eget produktionssystem.

Tibnors Kundportal

Vår egen kundportal är en enkel lösning som du når direkt via internet. Efter att ha loggat in registrerar du din order direkt i vårt affärssystem. Orderstatus, materialtillgänglighet och offerter finns tillgängliga dygnet runt, sju dagar i veckan. Tjänsten är kostnadsfri.

EDI

EDI (Electronic Data Interchange) ger automatiskt datautbyte mellan två ERP-system. En EDI-anslutning hjälper till att minska kostnaderna och minimerar fel som följer av manuell dataöverföring. Standarder vi stöder är EDIFRAKT och XML Monitor. Vi kan också anpassa gränssnittet för att passa företagsspecifika krav. När du använder en EDI-anslutning som utför och tar emot order är åtkomst till order- och leveransbekräftelser och fakturor okomplicerat och enkelt. Vi tillhandahåller även lösningar för e-faktura i standard Svefrakt eller EHF.

Punch out

Tibnor PunchOut OCI är den perfekta lösningen för att använda ditt eget affärssystem för köp online. Anslut ditt affärssystem till Tibnors kundportal och gör beställningar direkt utan att behöva ange data manuellt två gånger. All relevant information kommer automatiskt att utbytas mellan systemen. Genom att använda PunchOut OCI kan du dra nytta av alla Tibnors kundportalfunktioner. Lägga till produkter i din varukorg och hantera din beställning som vanligt. All orderinformation skickas sedan till ditt affärssystem. Spara tid och pengar och effektivisera din köpprocess.

Inläggningsfärdig armering – ILF

002

Inläggningsfärdig armering sparar både tid och pengar. Ett annat sätt att spara tid är att köpa monteringsfärdiga moduler. Vi har lång erfarenhet och hjälper dig tolka byggritningar.

Innan produktionen kan komma igång så måste en armeringsspecifikation tas fram. Ett mycket viktigt uppdrag som enligt oss på Tibnor bygger på tre olika steg. Våra armeringstekniker har tillsammans mer än 100 års erfarenhet.

1. Att på blanketter från svensk standard förteckna antal stänger, dimensioner, klipp längder, del mått, bockningsvinklar och bockningsradier mm. enligt gällande konstruktionsritningar ingår givetvis i arbetet, men så långt har vi bara en mängdförteckning. Den kan med fördel användas vid anbud och offerter. Vad är Svensk Standard? År 1979 satte branschens gemensamma organisation BASTA upp reglerna för svensk standard. År 2002 gjorde företaget Fundia en översyn med tanke på att det då fanns dataprogram som underlättade arbetet med armeringsspecifikationen.
2. Nästa steg gäller sortering. Innan detta arbete kan påbörjas måste specifikatören ta reda på vissa förutsättningar som gäller vid den aktuella byggarbetsplatsen. Tidplaner, gjutetappsindelningar, lagringsförutsättningar och krankapacitet är exempel som skall ingå i jobbet med armeringsspecifikationen. Den skrivna texten ska vara så utformad att alla på bygget skall förstå vilken del av bygget som respektive armeringsspecifikation tillhör. Den text som syns på märklappen ska grovt beskriva järnets läge på bygget. Givetvis skall det sorteras mellan underkant- och överkant-armering i golv och bjälklag, lika självklart ska det vara vattentäta skott mellan ramben och vingmurar mm. Leverantörens färgmärkningssystem skall utnyttjas optimalt,

vilket lämpligast utförs av en erfaren specifikatör.

3. Det tredje steget gäller armeringens layout. Har konstruktören ritat en armering som är lättmonterad? Har konstruktören valt armeringsprodukter, stånglängder, armeringsnät som leverantören har på lager? Tibnors tillvägagångssätt vid armeringsspecificering tar hänsyn till detta och ger alternativa lösningar som förslag. Vid i stort sett varje specificeringstillfälle, finns exempel på det, där konstruktör och beställarombud givit sitt godkännande till små eller stora förändringar som gynnat entreprenörens montagetid och i vissa fall även givit rena besparingar gällande materialåtgång.

Monteringsfärdiga enheter

Du kan också välja att köpa hela armeringsmoduler som är färdiga att montera. Det kan till exempel gälla svetsade pelar- och balkkorgar, överkantselement, armeringsringar och spiraler. Tillverkningen sker under optimala förhållanden istället för direkt ute på byggarbetsplatsen. Det ger högre kvalitet på armeringen och en säkrare miljö.

Bockningsradier och toleranser enligt svenska bestämmelser.

Längdtolerans klippning	+/- 20 mm
Bockningstolerans	+/- 10 mm
Vinkeltolerans	+/- 1,5 grader

Övriga toleranser måste specificeras

Typbeteckning för bockning 2A

A		C	
D		E	
F		G	
J		K	
LX		M	
NX		O	Spiral sammantryckt Antal varv = x Stigning per varv = y
R	 $b \approx 3,3y$	S	
SX	Perspektiv 	T	
V	Symmetrisk 	U	Symmetrisk
Z		X	Perspektiv
		XX	
<p>Mått inom ○ se anvisningar Svensk Armering® Ändförankringar: Ändkrok vänd likadant som i typfiguren anges med L och ändkrok vänd åt motsatt håll med M. Ankringsring anges med A. Bockningsmått avser ytterkonturer.</p>			

#002



Armeringsstål

003

Armeringsstål

Armeringsstål kval. K500C-T Svensk standard SS 212540

Profilrad armering	Längd ca 12 m	Längd ca 6 m
Diameter mm	Art. nr	Art. nr
8	19126	54091
10	80029	69310
12	51663	29660
16	24027	48007
20	87120	-
25	60944	-
32	35498	-

Andra dimensioner kan offereras

Armeringsstål Svensk standard SS 212540

Diameter mm	SS260S L= 6 m
8	19126
10	80029

Vikttabell

Nominell vikt			
Nominell diameter	EN 1.4126 kg/m	SS260S, K500ct kg/m	KS 600ST, K600b
6	0,22	0,222	-
8	0,40	0,395	0,444
10	0,62	0,617	0,687
12	0,89	0,888	0,954
14	-	1,210	-
16	1,58	1,580	1,670
20	-	2,470	2,590
32	-	6,310	-
28	-	4,830	-
48	-	9,860	-

Armeringsstål Svensk standard SS 212540

Nominell tvärsnittsdata	
Diameter mm	Area mm ²
8	50,3
10	78,6
12	113
14	154
16	201
20	314
25	491
32	804

Rullarmering

Armeringslösning för bottenplattor och bjälklag

Tibnors rullarmering består av tvinnad tråd som distanserar armeringen till det avstånd som konstruktören anger i sin ritning. Rullarna levereras till byggarbetsplatsen i önskad bredd om max 12 meter och med en vikt om max 2 000 kg. Huvudarmeringens dimension kan variera från 10 till 32 mm enligt beställarens specifikation. När armeringen rullas ut hamnar alla stänger i rätt läge med precision.

Tid och pengar att spara

Rullarmeringens fördelar märks tydligast vid grövre dimensioner. Stora rullar som vid mindre ytor kompletteras med ILF ger en bra ekonomisk vinning.

Ergonomiska fördelar

Förutom tidsmässiga och ekonomiska fördelar finns det också ergonomiska vinster med rullarmering. Tekniken minimerar slitsamma och "krumma" arbetsmoment som najning och svetsning, vilket skonar axlar, ryggar och höfter hos dem som utför armeringen.

Rostfri armeringsstål

Rostfri armeringsstål har Tibnor valt att lagerlägga i stålsorten EN 1.4362.

EN 1.4362		
Profilrad armering	Lagerlängd ca 6 m	Lagerlängd ca 12 m
Dimension mm	Art.nr	Art.nr
8	346030	
10	345116	
12		346031
16		345117
20		346032
25		346033

Armeringsnät

004

När du väljer nät bland våra lagerförda produkter står T för Tibnor (egen design). De efterföljande siffrorna anger tråddimension följt av c/c avstånd, F står för fingerskarv, H står för halvnät och SK för skarvnät.

Generellt sett rekommenderar Tibnor att fingerskarvade nät (Sidan 13, Tabell 1a och 1b) används när en konstruktion ska dubbelarmeras. Vid centrisk armerade plattor kan Tibnor se en fördel i att de traditionella näten (Sidan 13, Tabell 2) används. Dels är de lättare att hantera och bära ut, men framför allt är utläggningsschemat mer flexibelt. Fingerskarvade nät måste läggas i en viss bestämd ordning och kräver mer planering för att uppfylla nätets suveräna egenskap, d.v.s. att skarven inte bygger på höjden (Bild: Utläggningsschema).

Skarvning av nät

Skarvningen har varit akilleshälen vid armering med nät. Traditionella nät och deras skarvnormer, bygger fyra näteller åtta tråddimensioner (Bild: Traditionell nätskarv). En metod att lösa det hjälpligt har varit att använda ett utläggningsschema (Bild: Reducerad nätskarv), som reducerar höjden till 3 nät eller sex tråddimensioner. Är plattan, bjälklaget eller väggen som ska nätarmeras relativt tunn, dubbelarmerad och dessutom förstärkt med lös armering i vissa fält, kan det i praktiken vara omöjligt att få plats med den föreskrivna armeringen. En annan stor nackdel med traditionella näts skarvteknik har uppmärksammats i och med införande av eurokod, vilket leder till att armeringsbehovet ökas vid dubbelarmerade konstruktioner. En bättre lösning är då att använda Tibnors fingerskarvade nät som finns lagerförda med tråddimensionerna 5, 6, 7, 8, 9 och 10 mm. Nätskarven är 50 gånger tråddiametern och bygger inte på höjden (Bild: Tibnors fingerskarvade lagernät)

Fördelar med Tibnors fingerskarvade nät

Tibnors fingerskarvade lagernät har samtliga c/c-avståndet 100mm, det har visat sig ge många fördelar gentemot det mer traditionella c/c-avståndet 150mm.

Skarvning

BBK´s regler kring skarvning av fingerskarvade nät har klarnat efter införandet av eurokod. Tibnor har valt att ta skarvängden 50x tråddiametern på lagerförda nät och enligt ett examensarbete från Karlstads universitet upprätthålls alla kriterier för skarvning, gäller nät i tabell 1a (sidan 13). För nät i tabell 1b (sidan 13) säkerställer beställare, konstruktör eller entreprenör, att skarvlängden 50xØ är tillräcklig.

Arbetsmiljö

100mm-rutorna ger armerarna ett "golv" att gå på vid gjutning, utan risk för genomtrampning.

Effektiva höjden

Även om det bara handlar om någon millimeter, så ger den tunnare tråden en högre hävstångsarm och därmed ett mindre armeringsbehov.

Sprickbreddsberäkning

Inte sällan är krympsprickor dimensionerande i betongplattor. En bättre spridning (ex. c/c 100mm mot c/c 150mm) ger ett positivt utslag vid konstruktionsberäkningen.

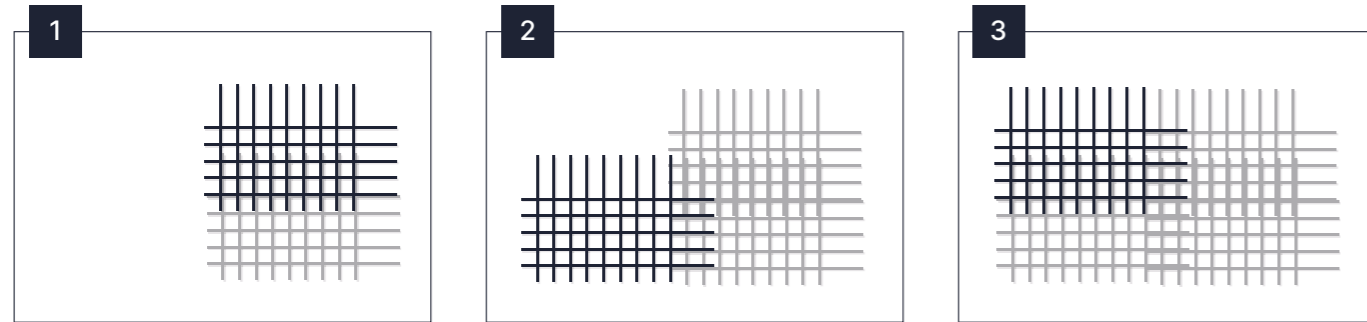
Tillbehör

All nätarmering förutsätter distansering. Tibnor lagerför alla nödvändiga tillbehör och de kan med fördel samlas med näten. Tibnor ger även rekommenderande c/c-avstånd för att underlätta mängdberäkning av tillbehör.

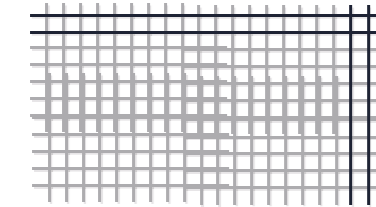
ÖK-nät dim ø	c/c avstånd mellan stöd	Antal stöd
mm	m	st/m ²
5,0-6,0	0,5	1,0
7,0-9,0	0,6	0,8
10,0-12,0*	0,7	0,6

*Vid tråddiametrar ≥ 10 mm, kan nätstöden dras isär 0,4m i stödets längsled.

Utläggningsschema



Tips!

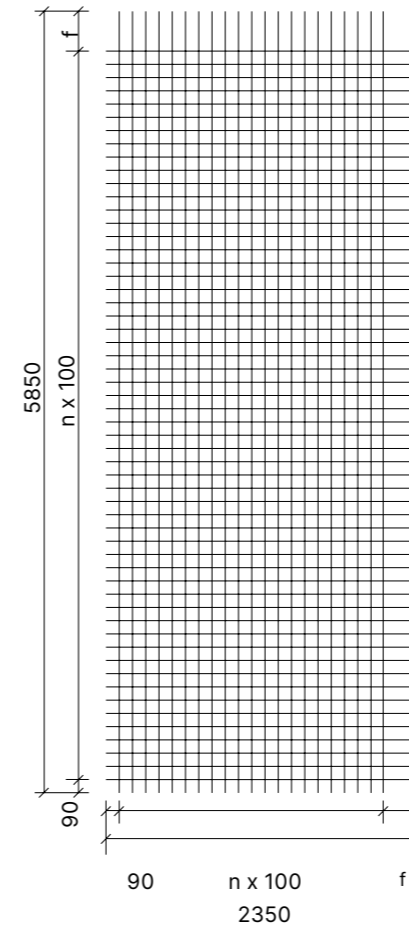


När en fingernätsarmerad platta är färdigutlagd ligger där två sidor, en långsida och en kortsida, med "fingrarna" utskjutande med en skarvlängd. För att även få med den ytan som verksam "nät-armering" kan vanlig armering med kvalitet B500BT användas. På "fingrarna" näjas följande armering beroende av vilket nät som ska kompletteras.

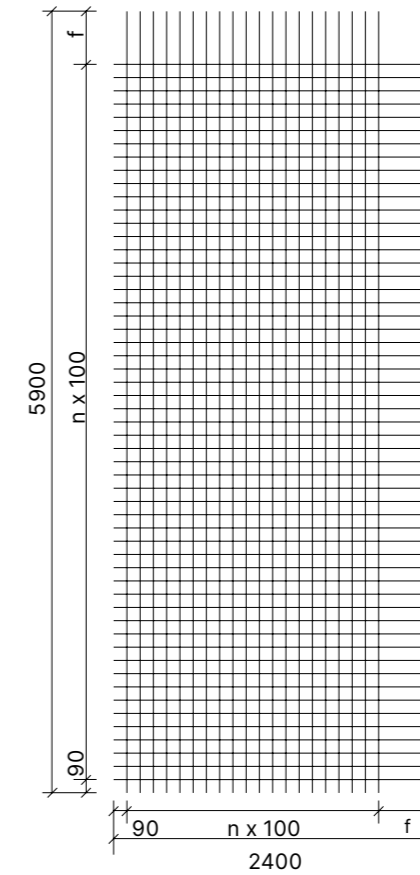
- T10100F 10s100-FL alt. 12s140-FL
- T9100F 10s120-FL alt. 12s175-FL
- T8100F 8s100-FL alt. 10s150-FL
- T7100F 8s130-FL alt. 10s200-FL
- T6100F 3 st dim 8 mm-FL alt. 2 st dim. 10 mm-FL
- T5100F 3 st dim 8 mm-FL alt. 2 st dim. 10 mm-FL

Skiss och mått av Tibnors fingerskarvade lagernät

T7100F, T9100F

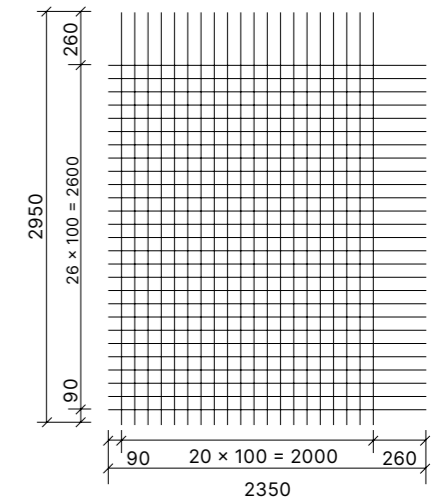


T6100F, T8100F, T10100F

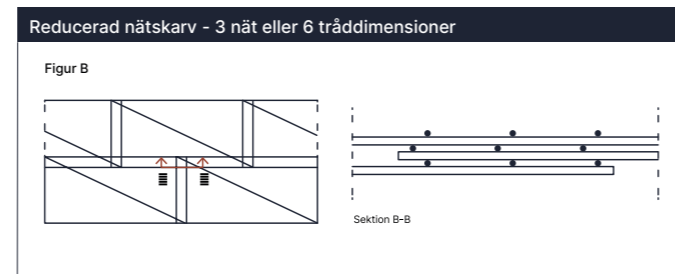
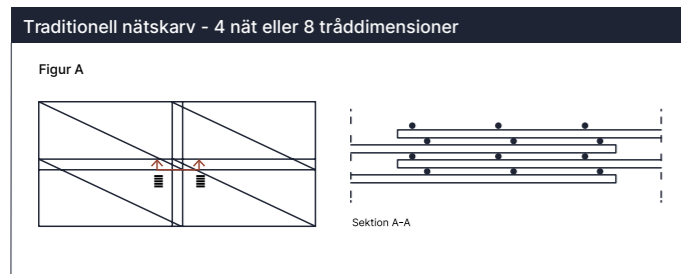


T5100F

T5100F har ett mindre och mer användarvänligt format. Näten (19 kg) kan hanteras av en ensam armerare och formatet ger dessutom fler utläggningsalternativ som bidrar till mindre spill.

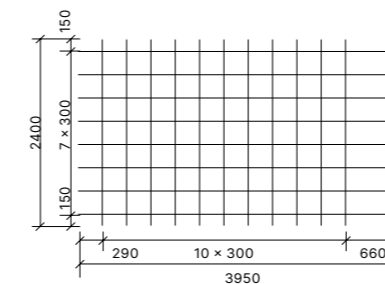


#004



Tibnors fingerskarvade vägnät - T9300F

T9300F är avsett för nätarmering i normal våningshöjd. Här fingerskarvas näten i sidled. Vid högre våningshöjd kompenseras den vertikala armeringen genom alternativt högre förtagningsstick och/eller längre skarvarmering till nästa våning. Är behovet av armeringsarean större kan man med fördel komplettera med lös armering i kvalitet B500BT, eller använda andra T-nät.



Antal c/c-avstånd, fritt utskick & skarvlängder			
Nät	n (antal c/c)	f	Skarvlängder 50xØ
T5100F	26/20	260	250
T6100F	55/20	310	300
T7100F	54/19	360	350
T8100F	54/19	410	400
T9100F	53/18	460	450
T10100F	53/18	510	500

Typ	Kg/st	Format mm	Nettoyta	Buntstorlek	Art.nr
T5100F	19,3	2650×2350	5,67 m ² /st	50	301893
T6100F	57,3	5900×2400	11,76 m ² /st	30	168440
T7100F	74,4	5850×2350	11,00 m ² /st	20	168441
T8100F	98,8	5900×2400	11,00 m ² /st	20	168442
T9100F	118,6	5850×2350	10,26 m ² /st	10	181892
T10100F	149,1	5900×2400	10,26 m ² /st	10	181894
T9300F	28,9	3950×2400	3,30 längdmeter	50	181903

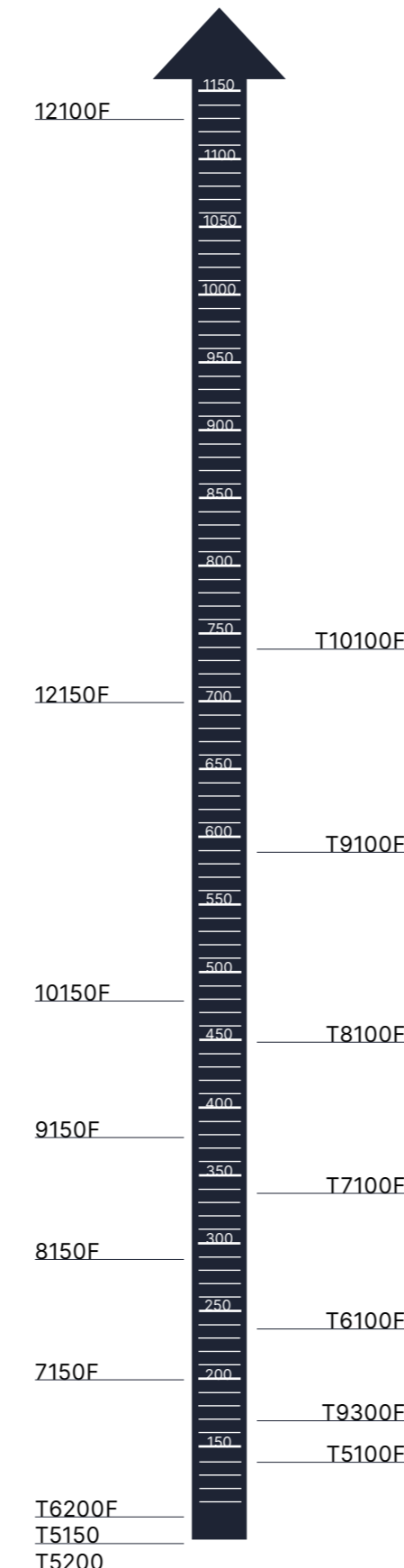
Typ	Kg/st	Format mm	Nettoyta	Buntstorlek	Art.nr
7150F	48,9	5900×2300	10,8 m ² /st	20	320265
8150F	64,9	5950×2350	10,8 m ² /st	30	320238
9150F	81,1	5850×2400	10,5 m ² /st	10	320239
10150F	94,77	5900×2400	9,7 m ² /st	10	320269
12150F	136,9	5850×2350	9,45 m ² /st	10	320301
12100F	207,26	5900×2400	9,5 m ² /st	9	328464w

Typ	Kg/st	Format mm	Nettoyta	Buntstorlek	Art.nr
T5150	24,4	5000×2300	9,74 m ² /st	50	181895
T5200	17,6	4850×2250	9,07 m ² /st	50	181896
T6150	35,1	5000×2300	9,74 m ² /st	50	181898
T6200	25,4	4850×2250	9,07 m ² /st	50	181899
T5200H	9,0	2450×2300	4,31 m ² /st	50	181901
T5150H	12,1	2450×2300	4,51 m ² /st	50	181900
T6150H	17,4	2450×2300	4,51 m ² /st	50	181902
5150SK	2,9	600×2350	-	50	73965
6150SK	4,2	600×2350	-	50	97616
8150SK	9,38	750×2350	-	50	320490
4150R	1,4	1100×800	-	100	303755
5150R	2,1	1200×800	-	50	303756
7150	56,3	5900×2300	11,58 m ² /st	20	30408
8150	73,6	5900×2300	11,47 m ² /st	20	60945
9150	93,0	5900×2300	11,16 m ² /st	10	44563
10150	115,0	5900×2300	10,86 m ² /st	10	44563

Ø	Area	Stångavstånd mm						
		50	100	150	200	250	300	350
5	19,6	393	196	131	98	79	65	56
6	28,3	566	283	189	141	113	94	81
7	38,5	770	385	257	192	154	128	110
8	50,3	1005	503	335	251	201	168	144
9	63,6	1273	636	424	318	255	212	182
10	78,6	1571	789	524	392	314	262	224
11	95,0	1901	950	634	475	380	317	272
12	113,1	2262	1131	754	556	452	377	323
16	201	4024	2012	1341	1006	805	671	574

Ø	Area	Stångavstånd mm						
		50	100	150	200	250	300	350
5	0,154	3,08	1,54	1,03	0,77	0,62	0,52	0,45
6	0,222	4,44	2,22	1,48	1,11	0,89	0,74	0,63
7	0,302	6,04	3,02	2,01	1,51	1,21	1,01	0,87
8	0,395	7,90	3,95	2,63	1,98	1,58	1,32	1,13
9	0,499	9,93	4,99	3,33	2,55	2,00	1,67	1,43
10	0,617	12,34	6,17	4,12	3,09	2,47	2,06	1,77
11	0,746	14,92	7,46	4,98	3,73	2,98	2,49	2,13
12	0,888	17,76	8,88	5,92	4,44	3,55	2,96	2,54
16	1,58	31,6	15,8	10,53	7,9	6,32	5,72	4,51

Armeringsarea

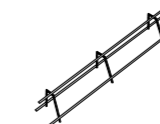
Armeringsarea mm²/m

Armeringstillbehör

005

Distansstöd

Distans mellan underkant- och överkantsarmering.



Höjd	Förp/antal	Pall/antal	Art.nr
50	10	900	84532
60	10	900	85678
70	10	900	20765
80	10	900	88015
90	10	900	92803
100	10	900	95254
110	10	900	22434
120	10	900	97743
130	10	900	24361
140	10	900	26546
150	10	900	12836
160	10	900	31690
170	10	900	24939
180	10	900	45483
190	10	900	56526
200	10	900	68083

ÖK-nät dim ø	c/c avstånd mellan stöd	Antal stöd
mm	m	st/m ²
5,0-6,0	0,5	1,0
7,0-9,0	0,6	0,8
10,0-12,0*	0,7	0,6

*Vid tråddiametrar ≥ 10mm, kan nätstöden dras isär 0,4m i stödets längsled.

Distanslist mark

Nätavstånd till grunder och fundament



Höjd	Meter/pall	Meter/bunt	Art.nr
30	3500	100	175527
35	2880	60	175528
50	1680	60	175529

Distanskloss mark

Distans mellan mark och armering. Åtgång ca. 4st/m



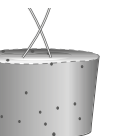
Höjd	Förp/kart	Art.nr
25/30	125	81905
40/50	100	18447
50/60	100	45494
70/80	75	73047
90/100	65	11107

Markdistans Speedies



mm	Förp/antal	Åtgång st/m ²	Art.nr
30	50	1,1-1,25	343700
40	50	1,1-1,25	343701
50	50	1,1-1,25	343702
Släpkäpp	1	-	343703

Distanskloss betong



Höjd	Förp/antal	Diameter	Art.nr
50	35	100	114936
100	15	100	10167

Tibnor är den ledande stålleverantören i Norden och Baltikum. I nära samarbete med SSAB, våra leverantörer och våra kunder förser Tibnor den nordiska och baltiska industrin med det bredaste utbudet av produkter och tjänster inom stål och metaller.

TIBNOR