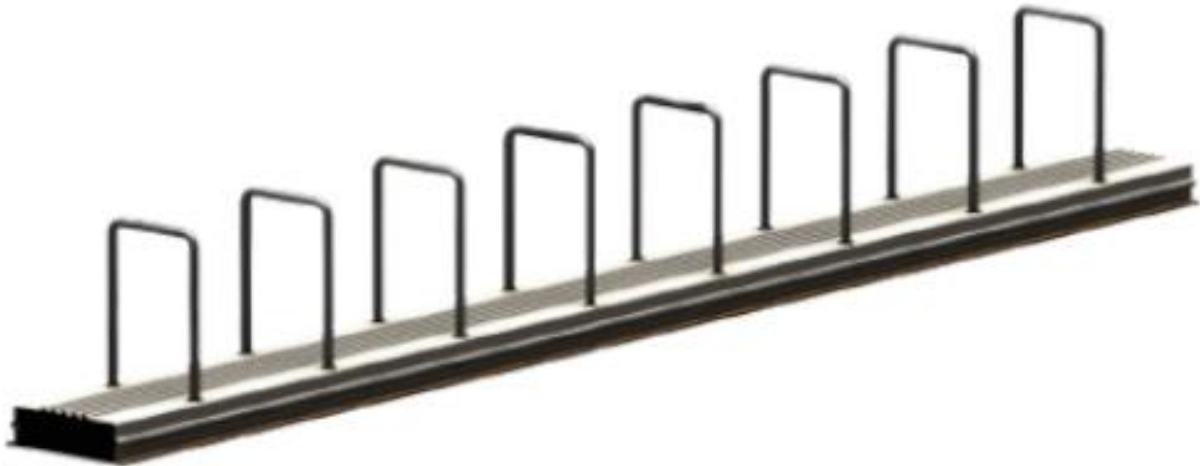



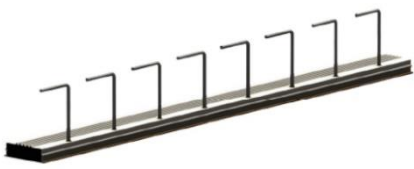

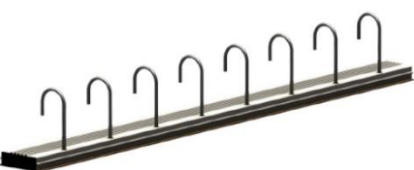




TECHNISCHE DOCUMENTATIE



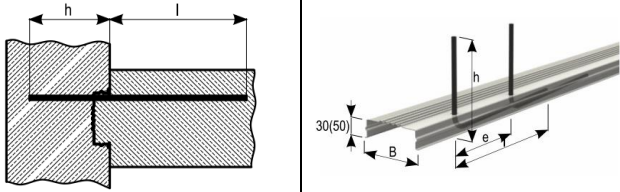
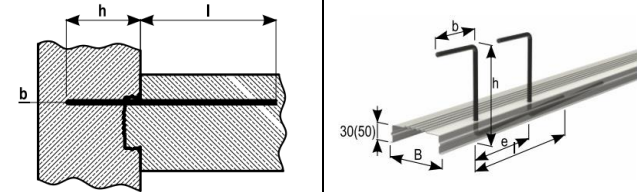
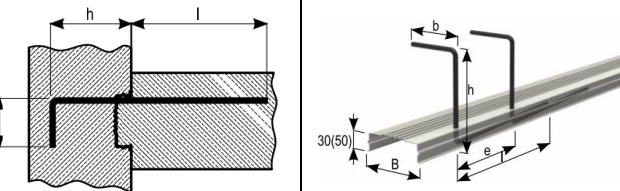
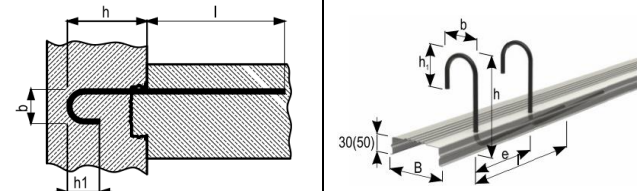
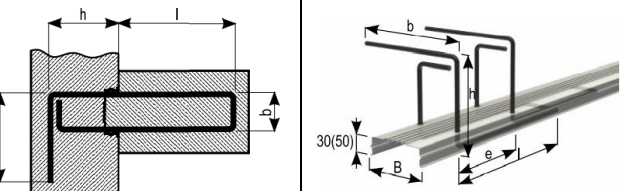
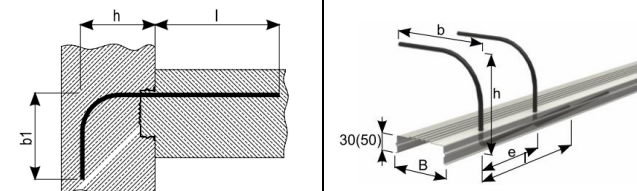
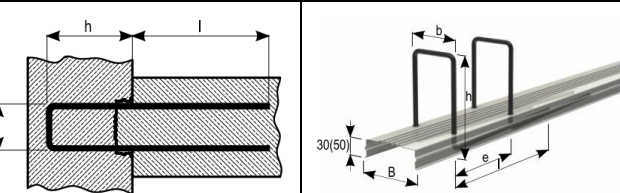
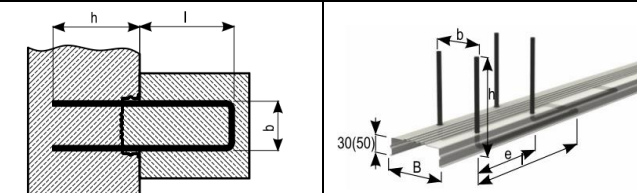
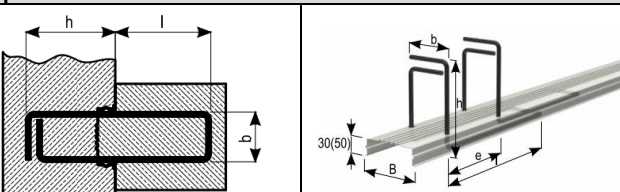
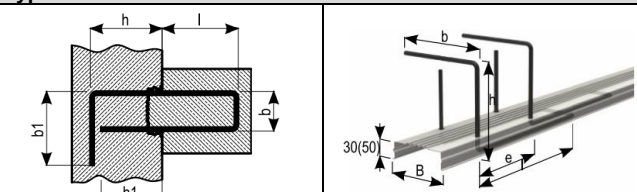
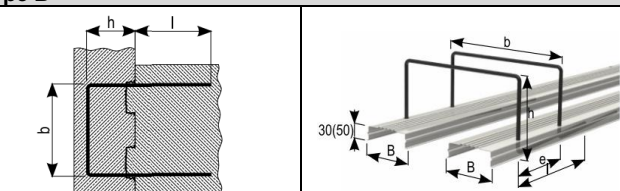
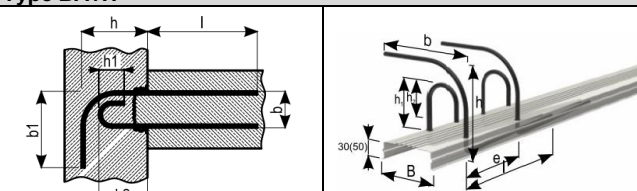
WAPENINGSSYSTEMEN | **TSB TERWA STARTER BOX**



PRODUCTEN

TERWA STARTER BOXEN		
<p>TYPE S</p>  <p>Pagina 9</p>	<p>TYPE WH</p>  <p>Pagina 11</p>	<p>TYPE W</p>  <p>Pagina 12</p>
<p>TYPE H</p>  <p>Pagina 13</p>	<p>TYPE TP</p>  <p>Pagina 14</p>	<p>TYPE TW</p>  <p>Pagina 15</p>
GEREEDSCHAP		
<p>PIJPVORMIG INSTRUMENT MET VERGREDELING</p>  <p>Pagina 13</p>	<p>BUIGINSTRUMENT VOOR STAVEN</p>  <p>Pagina 13</p>	

AANVRAAGFORMULIER

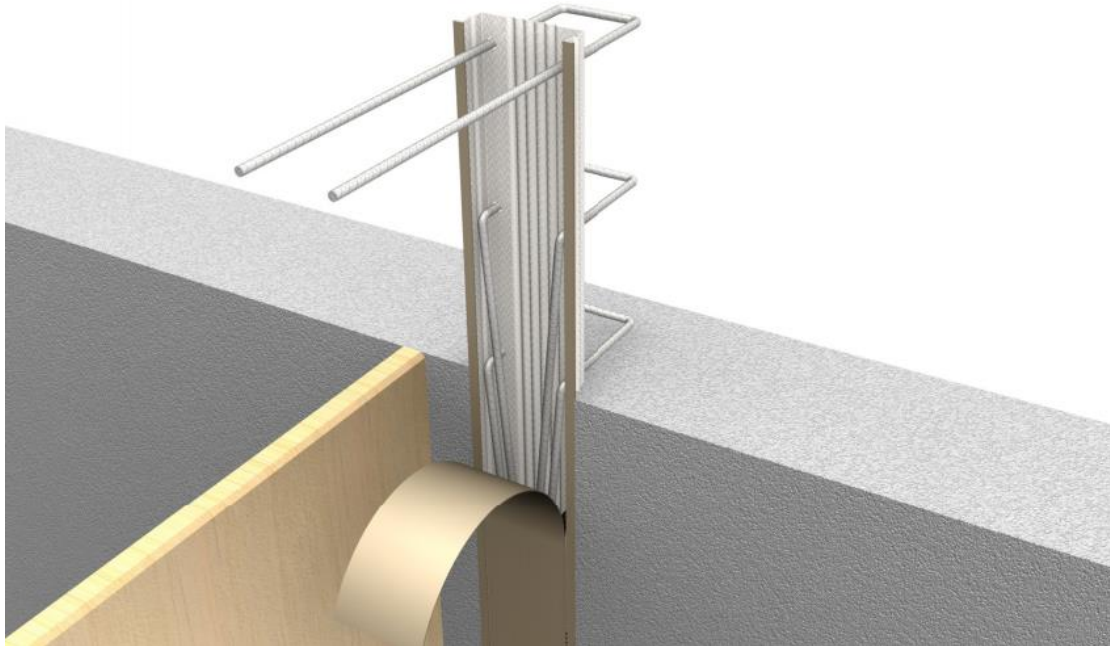
Type W 		Type WH 	
Type WS 		Type H 	
Type BK 		Type BA 	
Type S 		Type KO 	
Type K 		Type KH 	
Type B 		Type BA+H 	

L.p.	Type	Railbreedte B [mm]	Staafdiameter ϕ [mm]	Tussenruimte staaf E [cm]	Afmetingen						Lengte [m]	Aantal elementen [st.]
					h [cm]	b [cm]	l [cm]	h [cm]	h [cm]	b [cm]		

INHOUDSOPGAVE

PRODUCTEN	2
AANVRAAGFORMULIER	3
ALGEMENE INFORMATIE	5
STANDAARD COMPONENTEN	8
TERWA-STARTER BOX – TYPE S	9
TERWA-STARTER BOX – TYPE WH	11
TERWA-STARTER BOX – TYPE W	12
TERWA-STARTER BOX – TYPE H	13
GEREEDSCHAP	13
TERWA-STARTER BOX – TYPE TP	14
TERWA-STARTER BOX – TYPE TW	15
NIET-STANDAARD COMPONENTEN	16
MONTAGE-INSTRUCTIES	19
CONTACT	20
DISCLAIMER	20

ALGEMENE INFORMATIE



PRODUCTBESCHRIJVING

TERWA-starter boxen bestaan uit stalen langsprofielen (rails) gemaakt van een geperforeerde, verzinkte stalen plaat. De geribde wapeningsstaven zijn verzonken in de profielen. De wapeningsstaven aan één kant van het profiel vormen verankeringslussen, en aan de andere kant zijn ze ernaartoe gebogen en bedekt met de dikke plastic tape. Gebogen stekkenbakken voor betonwapening worden gebruikt om verticale en horizontale verbindingen mogelijk te maken tussen de elementen van gewapende betonconstructies, in stappen gestorte en de monolithische prefab elementen. Door gebruik te maken van de verbodingsset van TERWA, wordt er aan alle vereisten voldaan die door normen gesteld zijn met betrekking tot de juiste vorm van contactverbinding. De normen voor ontwerpen van betonconstructies gaan ervan uit dat er met de juiste vorm van de koppeling het element als homogeen en permanent verbonden kan worden beschouwd.

GEBRUIK

Met stekkenbakken met gebogen wapening kunnen gewapend betonnen structurele elementen verbonden worden en in verschillende stappen van de constructie gestort worden, bijv. bij de verbinding van muren, vloeren met muren, tussenborden van een trap, balkons, consoles, etc. De investeringsduur en de leaseperiode voor elementen van het bekistingssysteem wordt daarmee aanzienlijk verminderd.

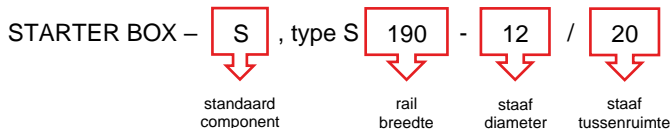
VOORDELEN

- Vereenvoudigde constructie van koppelingen en extra betonstorten
- Eenvoudige en snelle montage - de componenten zijn aan de bekisting bevestigd met spijkers
- De speciale vorm van de geperforeerde rails zorgt voor de juiste voorbereiding van het contactoppervlak bij de verbinding van twee elementen die op verschillende momenten geïmplementeerd worden
- Dankzij de met opzet ruwer gemaakte koppeling met een optimaal gevormde groef (inkeping) kunnen dwarskrachten in de connector volledig worden overgedragen
- De box zorgt voor continuïteit van wapening en vereiste lengte van ankerstaven in gewapend betonnen elementen
- De vorm van de rail garandeert de juiste diepte van betondekking over de wapeningsstaven
- De rail wordt gemaakt van een verzinkte stalen plaat, waardoor deze beschermd is tegen omgevingsfactoren bij de opslagplaats en tijdens de bouw
- De vorm en constructie van de rail levert stabiliteit tijdens het betonstorten en zorgt ervoor dat het beton niet doordringt in het profiel
- De dikke plastic tape zorgt voor een duurzame bescherming van de wapeningsstaven tijdens de montage van de rails aan de bekisting. Door de perforatie in de rail kan deze snel verwijderd worden en kan de bewapening snel van start gaan
- Mogelijk om te worden aangepast aan verschillende vormen bekisting (bijv. boogbekisting)
- De box kan, op aanvraag, aangepast worden aan verschillende wapeningsystemen in niet-standaard elementen van gewapend beton
- Stekkenbakken met gebogen wapening zijn technisch goedgekeurd, vraag de TERWA Construction Group hiernaar

TECHNISCHE GEGEVENS

- Componentlengte: 1,25 m
- Railbreedte: 60, 80, 110, 140, 160, 190, 220, 240 mm
- Diameter wapeningsstaaf: ϕ 8, 10, 12, 14, 16
- Tussenruimte staaf: 10, 15, 20, 25, 30
- Buigdiameter: $6 \times \phi$ (staafdiameter)
- Uitsparingsdiepte rail: 30 mm
- Wapeningsstaven:
 - Rekkkracht $R_e \geq 500$ MPa
 - Treksterkte $R_m \geq 550$

Voorbeelden toewijzing:



Daarnaast zorgen de Starter boxen van TERWA ook voor de best mogelijke prestaties van niet-standaard elementen:

- Bij niet-standaard lengtes
- Bij niet-standaard tussenruimten van staven
- Bij dikkere rails (meer dan 30 mm)
- Bij afwijkende vormen van ankerlussen
- Bij andere buigdiameters
- Voor bredere verbindingen is er de mogelijkheid om verbindingen in een dubbele lijn uit te voeren (bestaande twee parallelle rails)
- De staven van de stekkenbakken kunnen gemaakt worden met een diameter van 14, en op aanvraag een diameter van 16

Deze oplossing is technisch goedgekeurd in de Technical Approval, gepubliceerd door ITB in Warschau

DE ANKERLENGTE EN OVERLAPPENDE STAVEN VOLGENS PN-EN 1991-1-1

STANDAARD ANKERLENGTE $l_{B,RQD}$ WG PN-EN 1992-1-1

Bij de berekening van de benodigde ankerlengte moet rekening worden gehouden met de kwaliteit van het staal en de eigenschappen van de staven die de hechting beïnvloeden.

$$l_{B,RQD} = \frac{\phi}{4} \frac{\sigma_{sd}}{f_{bd}}$$

- σ_{sd} - ter berekening van de trekspanning op de plek waar de ankerlengte wordt gemeten
 f_{bd} - rekenwaarde van de treksterkte van beton
 ϕ - staafdiameter

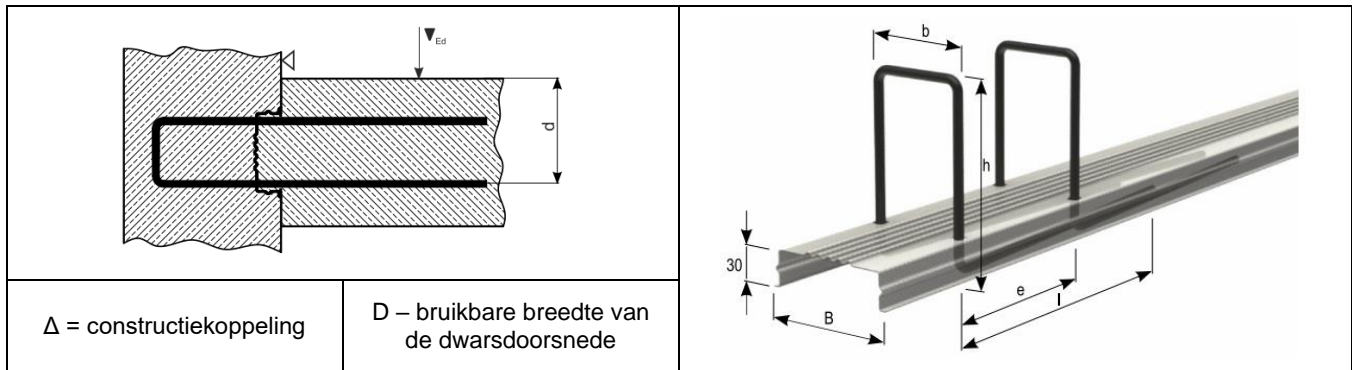
OVERLAPPINGSLENGTE l_0 WG PN-EN 1992-1-1

De berekening voor de overlappingslengte is:

$$l_0 = a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot a_5 \cdot a_6 \cdot l_{b,rqd} \quad \text{maar niet minder dan} \quad l_{0,min}$$

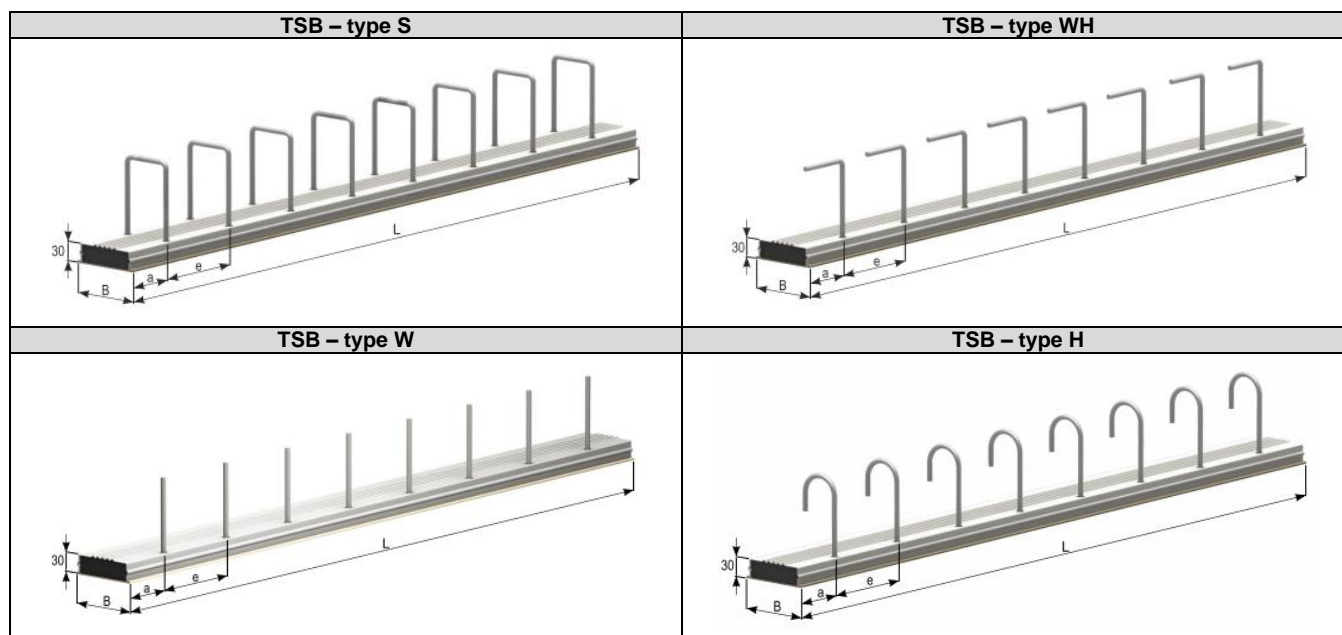
- l - standaard ankerlengte
 a_1, a_2, a_3, a_5, a_6 - coëfficiëntwaarden volgen tabel 8.2 van de norm
 $l_{0,min} = \{0,3 a_6 l_{b,rqd}; 15 \phi; 200 \text{ mm}\}$

AFSCHUIFBELASTINGSCAPACITEIT TRANSVERSAAL AAN DE BEHUIZING

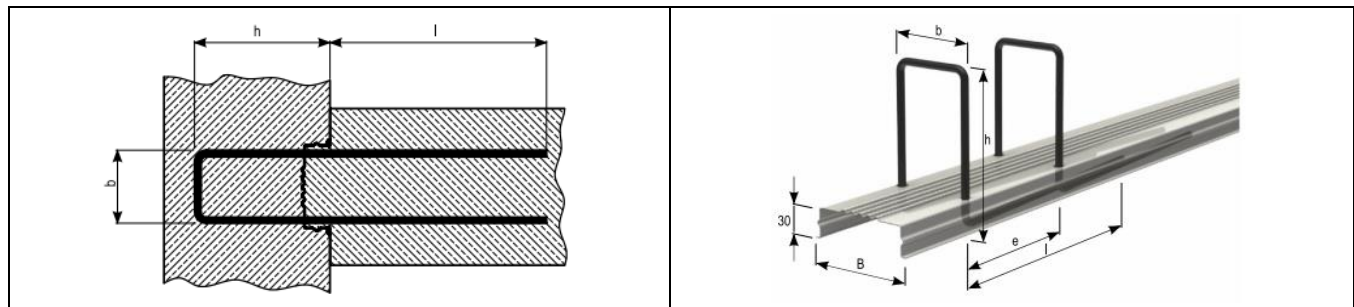


Afschuifbelastingsweerstand V_{Ed} {kN/m}							
ϕ [mm]/e[cm]	B = 80 mm	B = 110 mm	B = 140 mm	B = 160 mm	B = 190 mm	B = 220 mm	B = 240 mm
C20/25							
8/10	-	60,27	72,87	81,27	93,87	106,47	114,87
8/15	42,98	55,58	68,18	76,58	89,18	101,78	110,18
8/20	40,63	53,23	65,83	74,23	86,83	87,37	87,37
8/25	39,23	51,83	64,43	69,90	69,90	69,90	69,90
8/30	-	50,89	58,25	58,25	58,25	58,25	58,25
10/10	-	68,18	80,78	89,18	101,78	114,38	122,78
10/15	48,25	60,85	73,45	81,85	94,45	107,05	115,45
10/20	44,59	57,19	69,79	78,19	90,79	103,39	111,79
10/25	42,39	54,99	67,59	75,99	88,59	101,19	109,22
10/30	-	53,53	66,13	74,53	87,13	91,01	91,01
12/10	-	77,00	90,45	98,85	111,45	124,05	132,45
12/15	-	67,30	79,90	88,30	100,90	113,50	121,90
12/20	-	62,03	74,63	83,30	95,63	108,23	116,63
12/25	-	58,86	71,46	79,86	92,46	105,06	113,46
12/30	-	56,75	69,35	77,75	90,35	102,95	111,35
C25/30							
8/10	-	72,32	87,44	97,52	112,64	127,76	137,84
8/15	51,57	66,69	81,81	91,89	107,01	116,50	116,50
8/20	48,76	63,88	79,00	87,37	87,37	87,37	87,37
8/25	47,07	62,19	69,90	69,90	69,90	69,90	69,90
8/30	-	58,25	58,25	58,25	58,25	58,25	58,25
10/10	-	81,82	96,94	107,02	122,14	137,26	147,34
10/15	57,90	73,02	88,14	98,22	113,34	128,46	138,54
10/20	53,51	68,63	83,75	93,83	108,95	124,07	134,15
10/25	50,87	65,99	81,11	91,19	106,31	109,22	109,22
10/30	-	64,23	79,35	89,43	91,01	91,01	91,01
12/10	-	92,40	108,54	118,62	133,74	148,86	158,94
12/15	-	80,76	95,88	105,96	121,08	136,20	146,28
12/20	-	74,43	89,55	99,63	114,75	129,87	139,95
12/25	-	70,63	85,75	95,83	110,95	126,07	136,15
12/30	-	68,10	83,22	93,30	108,42	123,54	131,06
C30/37							
8/10	-	80,36	97,16	108,36	125,16	141,96	153,16
8/15	57,30	74,10	90,90	102,10	116,50	116,50	116,50
8/20	54,18	70,98	87,37	87,37	87,37	87,37	87,37
8/25	52,30	69,10	69,90	69,90	69,90	69,90	69,90
8/30	-	58,25	58,25	58,25	58,25	58,25	58,25
10/10	-	90,91	107,71	118,91	135,71	152,51	163,71
10/15	64,34	81,14	97,94	109,14	125,94	142,74	153,94
10/20	59,45	76,25	93,05	104,25	121,05	136,52	136,52
10/25	56,52	73,32	90,12	101,32	109,22	109,22	109,22
10/30	-	71,37	88,17	91,01	91,01	91,01	91,01
12/10	-	102,67	120,60	131,80	148,60	165,40	176,60
12/15	-	89,73	106,53	117,73	134,53	151,33	162,53
12/20	-	82,70	99,50	110,70	127,50	144,30	155,50
12/25	-	78,48	95,28	106,46	123,28	140,08	151,28
12/30	-	75,67	92,47	103,67	120,47	131,06	131,06

STANDAARD COMPONENTEN

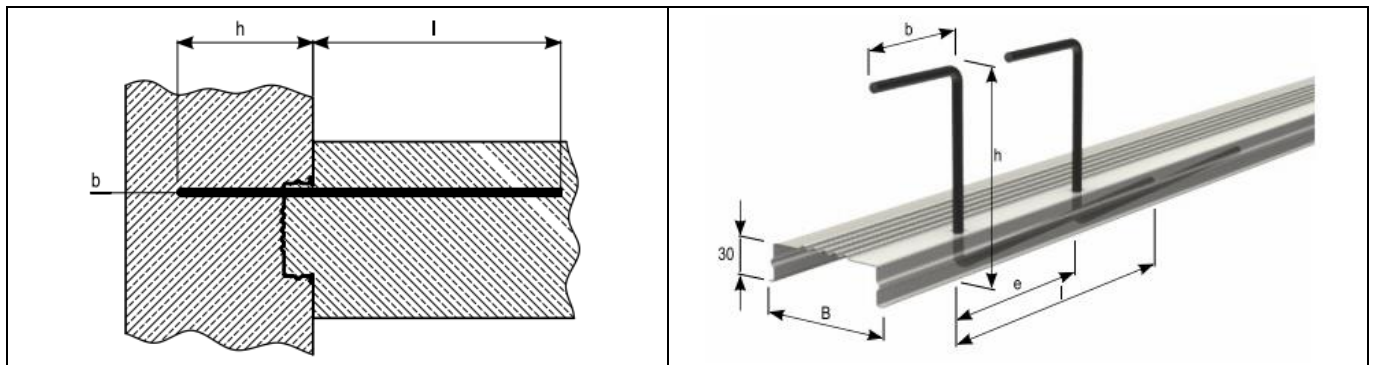


Wapeningsstaafstelsysteem in de rails van de stekkenbak		
Tussenruimten tussen staven in de rails e [cm]	De afstand vanaf de eerste staaf tot het eind van de rails [cm]	Aantal staven in de rails [st.]
10	5,5	12
15	8,0	8
20	10,5	6
25	12,5	5
30	16,0	4

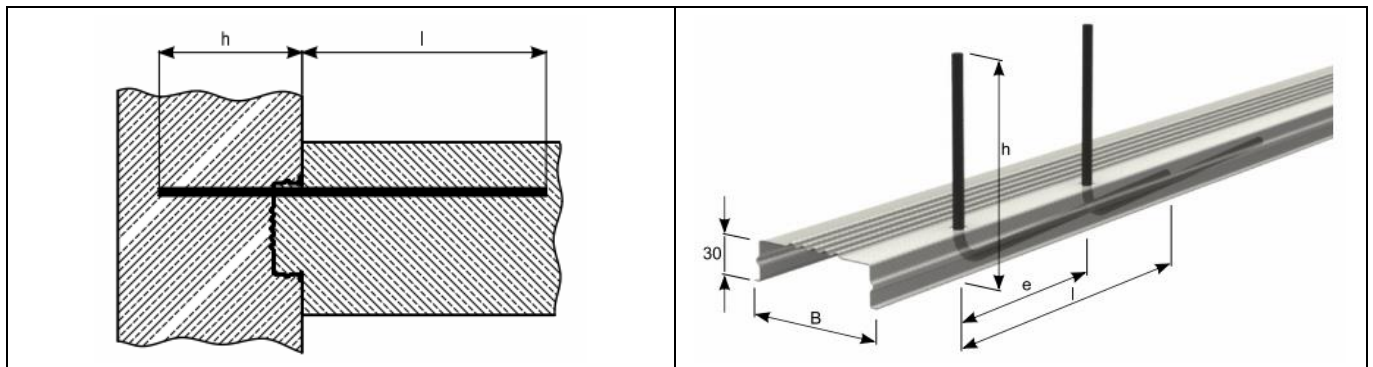
TERWA-STARTER BOX – TYPE S


Symbol	Rail breedte B [mm]	Staaft diameter r ϕ [mm]	Tussenruimte staaft E [cm]	h [cm]	b [cm]	l [cm]	Afmetingen Eenheid	Verpakking [st./pallet]	Artikelnr.
TSB – type S									
TSB type S 80-8/15	80	8	15	15	6	32	Mb	150 st. 187,5	64646
TSB type S 80-8/20	80	8	20	15	6	32	mb	150	64647
TSB type S 80-8/25	80	8	25	15	6	32	mb	150	64648
TSB type S 80-10/15	80	10	15	15	6	29	mb	150	64649
TSB type S 80-10/20	80	10	20	15	6	36	mb	150	64650
TSB type S 80-10/25	80	10	25	15	6	39	mb	150	64651
TSB type S 110-8/10	110	8	10	15	9	32	mb	80 st.= 100 m	64652
TSB type S 110-8/15	110	8	15	15	9	32	mb	80	64653
TSB type S 110-8/20	110	8	20	15	9	32	mb	80	64654
TSB type S 110-8/25	110	8	25	15	9	32	mb	80	64655
TSB type S 110-8/30	110	8	30	15	9	32	mb	80	64656
TSB type S 110-10/10	110	10	10	15	9	39	mb	80	64657
TSB type S 110-10/15	110	10	15	15	9	39	mb	80	64658
TSB type S 110-10/20	110	10	20	15	9	39	mb	80	64659
TSB type S 110-10/25	110	10	25	15	9	39	mb	80	64660
TSB type S 110-10/30	110	10	30	15	9	39	mb	80	64661
TSB type S 110-12/10	110	12	10	15	9	30	mb	80	64662
TSB type S 110-12/15	110	12	15	15	9	33	mb	80	64663
TSB type S 110-12/20	110	12	20	15	9	46	mb	80	64664
TSB type S 110-12/25	110	12	25	15	9	46	mb	80	64665
TSB type S 110-12/30	110	12	30	15	9	46	mb	80	64666
TSB type S 140-8/10	140	8	10	15	12	32	mb	108 st.= 135 m	64667
TSB type S 140-8/15	140	8	15	15	12	32	mb	108	64668
TSB type S 140-8/20	140	8	20	15	12	32	mb	108	64669
TSB type S 140-8/25	140	8	25	15	12	32	mb	108	64670
TSB type S 140-8/30	140	8	30	15	12	32	mb	108	64671
TSB type S 140-10/10	140	10	10	15	12	39	mb	108	64672
TSB type S 140-10/15	140	10	15	15	12	39	mb	108	64673
TSB type S 140-10/20	140	10	20	15	12	39	mb	108	64674
TSB type S 140-10/25	140	10	25	15	12	39	mb	108	64675
TSB type S 140-10/30	140	10	30	15	12	39	mb	108	64676
TSB type S 140-12/10	140	12	10	15	12	40	mb	108	64677
TSB type S 140-12/15	140	12	15	15	12	46	mb	108	64678
TSB type S 140-12/20	140	12	20	15	12	46	mb	108	64679
TSB type S 140-12/25	140	12	25	15	12	46	mb	108	64680
TSB type S 140-12/30	140	12	30	15	12	46	mb	108	64681
TSB type S 160-8/10	160	8	10	15	14	32	mb	84 st.= 105 m	64682
TSB type S 160-8/15	160	8	15	15	14	32	mb	84	64683
TSB type S 160-8/20	160	8	20	15	14	32	mb	84	64684
TSB type S 160-8/25	160	8	25	15	14	32	mb	84	64685
TSB type S 160-8/30	160	8	30	15	14	32	mb	84	64686
TSB type S 160-10/10	160	10	10	15	14	39	mb	84	64687
TSB type S 160-10/15	160	10	15	15	14	39	mb	84	64688
TSB type S 160-10/20	160	10	20	15	14	39	mb	84	64689
TSB type S 160-10/25	160	10	25	15	14	39	mb	84	64690
TSB type S 160-10/30	160	10	30	15	14	39	mb	84	64691
TSB type S 160-12/10	160	12	10	15	14	43	mb	84	64692
TSB type S 160-12/15	160	12	15	15	14	46	mb	84	64693
TSB type S 160-12/20	160	12	20	15	14	46	mb	84	64694
TSB type S 160-12/25	160	12	25	15	14	46	mb	84	64695
TSB type S 160-12/30	160	12	30	15	14	46	mb	84	64696

Symbol	Rail breedte B [mm]	Staf diameter r ϕ [mm]	Tussenruimte staf E [cm]	h [cm]	b [cm]	l [cm]	Afmetingen Eenheid	Verpakking [st./pallet]	Artikelnr.
TSB – type S									
TSB type S 190-8/10	190	8	10	15	17	32	mb	72 st.= 90 m	64697
TSB type S 190-8/15	190	8	15	15	17	32	mb	72	64698
TSB type S 190-8/20	190	8	20	15	17	32	mb	72	64699
TSB type S 190-8/25	190	8	25	15	17	32	mb	72	64700
TSB type S 190-8/30	190	8	30	15	17	32	mb	72	64701
TSB type S 190-10/10	190	10	10	15	17	39	mb	72	64702
TSB type S 190-10/15	190	10	15	15	17	39	mb	72	64703
TSB type S 190-10/20	190	10	20	15	17	39	mb	72	64704
TSB type S 190-10/25	190	10	25	15	17	39	mb	72	64705
TSB type S 190-10/30	190	10	30	15	17	39	mb	72	64706
TSB type S 190-12/10	190	12	10	15	17	46	mb	72	64707
TSB type S 190-12/15	190	12	15	15	17	46	mb	72	64708
TSB type S 190-12/20	190	12	20	15	17	46	mb	72	64709
TSB type S 190-12/25	190	12	25	15	17	46	mb	72	64710
TSB type S 190-12/30	190	12	30	15	17	46	mb	72	64711
TSB type S 220-8/10	220	8	10	15	20	32	mb	48 st.= 60 m	64712
TSB type S 220-8/15	220	8	15	15	20	32	mb	48	64713
TSB type S 220-8/20	220	8	20	15	20	32	mb	48	64714
TSB type S 220-8/25	220	8	25	15	20	32	mb	48	64715
TSB type S 220-8/30	220	8	30	15	20	32	mb	48	64716
TSB type S 220-10/10	220	10	10	15	20	39	mb	48	64717
TSB type S 220-10/15	220	10	15	15	20	39	mb	48	64718
TSB type S 220-10/20	220	10	20	15	20	39	mb	48	64719
TSB type S 220-10/25	220	10	25	15	20	39	mb	48	64720
TSB type S 220-10/30	220	10	30	15	20	39	mb	48	64721
TSB type S 220-12/10	220	12	10	15	20	46	mb	48	64722
TSB type S 220-12/15	220	12	15	15	20	46	mb	48	64723
TSB type S 220-12/20	220	12	20	15	20	46	mb	48	64724
TSB type S 220-12/25	220	12	25	15	20	46	mb	48	64725
TSB type S 220-12/30	220	12	30	15	20	46	mb	48	64726
TSB type S 240-8/10	240	8	10	15	22	32	mb	48 st.= 60 m	64727
TSB type S 240-8/15	240	8	15	15	22	32	mb	48	64728
TSB type S 240-8/20	240	8	20	15	22	32	mb	48	64729
TSB type S 240-8/25	240	8	25	15	22	32	mb	48	64730
TSB type S 240-8/30	240	8	30	15	22	32	mb	48	64731
TSB type S 240-10/10	240	10	10	15	22	39	mb	48	64732
TSB type S 240-10/15	240	10	15	15	22	39	mb	48	64733
TSB type S 240-10/20	240	10	20	15	22	39	mb	48	64734
TSB type S 240-10/25	240	10	25	15	22	39	mb	48	64735
TSB type S 240-10/30	240	10	30	15	22	39	mb	48	64736
TSB type S 240-12/10	240	12	10	15	22	46	mb	48	64737
TSB type S 240-12/15	240	12	15	15	22	46	mb	48	64738
TSB type S 240-12/20	240	12	20	15	22	46	mb	48	64739
TSB type S 240-12/25	240	12	25	15	22	46	mb	48	64740
TSB type S 240-12/30	240	12	30	15	22	46	mb	48	64741

TERWA-STARTER BOX – TYPE WH


Symbol	Rail breedte B [mm]	Staaft diameter r φ [mm]	Tussenruimte staaft E [cm]	h [cm]	b [cm]	l [cm]	Afmetingen Eenheid	Verpakking [st./pallet]	Artikelnr.
TSB – type WH									
TSB type WH 60-8/10	60	8	10	15	8	32	mb	200 st.= 250 m	64742
TSB type WH 60-8/15	60	8	15	15	8	32	mb	200	64743
TSB type WH 60-8/20	60	8	20	15	8	32	mb	200	64744
TSB type WH 60-8/25	60	8	25	15	8	32	mb	200	64745
TSB type WH 60-8/30	60	8	30	15	8	32	mb	200	64746
TSB type WH 60-10/15	60	10	15	15	8	39	mb	200	64747
TSB type WH 60-10/20	60	10	20	15	8	39	mb	200	64748
TSB type WH 60-10/25	60	10	25	15	8	39	mb	200	64749
TSB type WH 80-8/15	80	8	15	15	8	32	mb	150 st.= 187,5 m	64750
TSB type WH 80-8/20	80	8	20	15	8	32	mb	150	64751
TSB type WH 80-8/25	80	8	25	15	8	32	mb	150	64752
TSB type WH 80-8/30	80	8	30	15	8	32	mb	150	64753
TSB type WH 80-10/15	80	10	15	15	8	39	mb	150	64754
TSB type WH 80-10/20	80	10	20	15	8	39	mb	150	64755
TSB type WH 80-10/25	80	10	25	15	8	39	mb	150	64756
TSB type WH 80-12/10	80	12	10	15	8	39	mb	150	64757
TSB type WH 80-12/15	80	12	15	15	8	46	mb	150	64758
TSB type WH 80-12/20	80	12	20	15	8	46	mb	150	64759
TSB type WH 80-12/25	80	12	25	15	8	46	mb	150	64760



TERWA-STARTER BOX – TYPE W


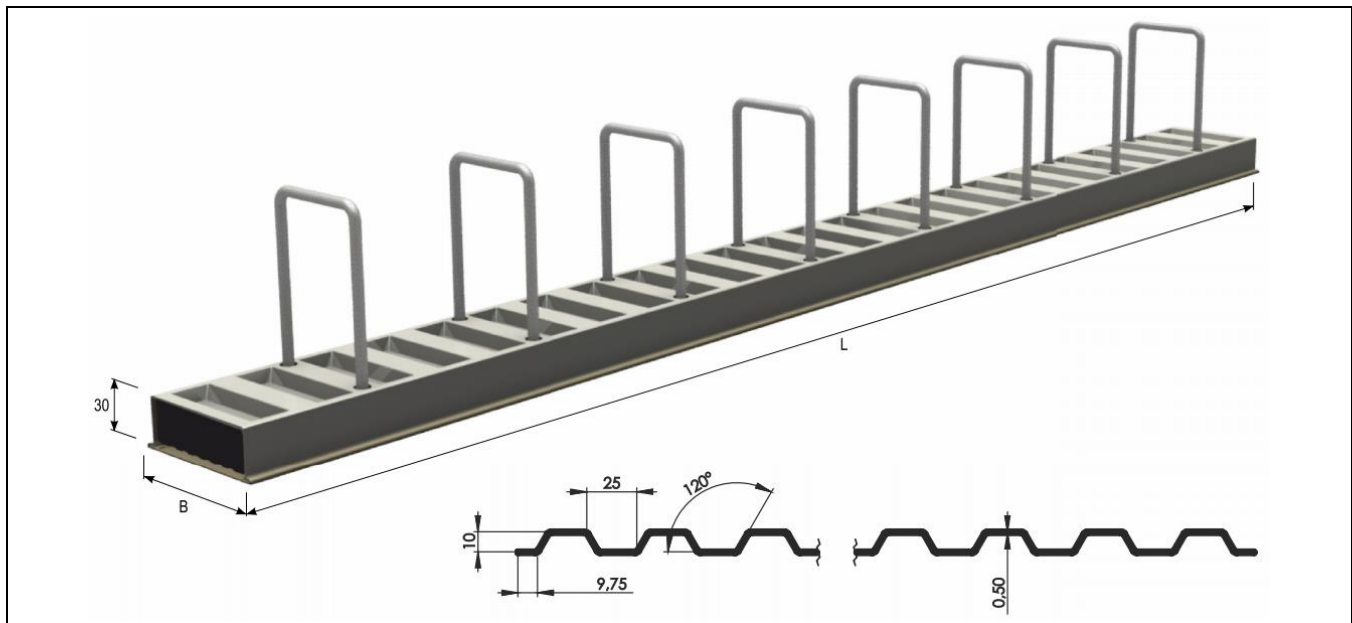
Symbol	Rail breedte e B [mm]	Staaft diameter ϕ [mm]	Tussenruimte staaft E [cm]	h [cm]	b [cm]	l [cm]	Afmetingen Eenheid	Verpakking [st./pallet]	Artikelnr
TSB – type W									
TSB type W 80-8/15	80	8	15	15	.	32	mb	150 st.= 187,5 m	64761
TSB type W 80-8/20	80	8	20	15	.	32	mb	150	64762

TERWA-STARTER BOX – TYPE H

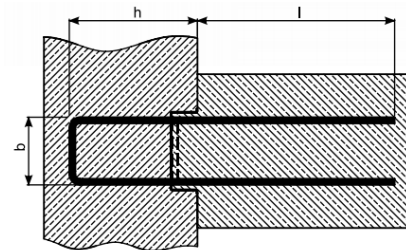
Symbol	Rail breedte B [mm]	Staaft diameter ϕ [mm]	Tussenruimte staaf E [cm]	h [cm]	h' [cm]	b [cm]	l [cm]	Afmetingen Eenheid	Verpakking [st./pallet]	Artikelnr.
TSB – type H										
TSB type H 60-8/10	60	8	10	15	7	6	32	mb	200 st.= 250 m	64763
TSB type H 60-8/15	60	8	15	15	7	6	32	mb	200	64764
TSB type H 60-8/20	60	8	20	15	7	6	32	mb	200	64765
TSB type H 60-8/25	60	8	25	15	7	6	32	mb	200	64766
TSB type H 60-8/30	60	8	30	15	7	6	32	mb	200	64767
TSB type H 60-10/10	60	10	10	15	8	6	32	mb	200	64768
TSB type H 60-10/15	60	10	15	15	8	6	39	mb	200	64769
TSB type H 60-10/20	60	10	20	15	8	6	39	mb	200	64770
TSB type H 60-10/25	60	10	25	15	8	6	39	mb	200	64771
TSB type H 60-10/30	60	10	30	15	8	6	39	mb	200	64772
TSB type H 80-8/10	80	8	10	15	7	6	32	mb	150 st.= 187,5 m	64773
TSB type H 80-8/15	80	8	15	15	7	6	32	mb	150	64774
TSB type H 80-8/20	80	8	20	15	7	6	32	mb	150	64775
TSB type H 80-8/25	80	8	25	15	7	6	32	mb	150	64776
TSB type H 80-8/30	80	8	30	15	7	6	32	mb	150	64777
TSB type H 80-10/10	80	10	10	15	8	6	39	mb	150	64778
TSB type H 80-10/15	80	10	15	15	8	6	39	mb	150	64779
TSB type H 80-10/20	80	10	20	15	8	6	39	mb	150	64780
TSB type H 80-10/25	80	10	25	15	8	6	39	mb	150	64781
TSB type H 80-10/30	80	10	30	15	8	6	39	mb	150	64782
TSB type H 80-12/10	80	12	10	15	9,5	8	39	mb	150	64783
TSB type H 80-12/15	80	12	15	15	9,5	8	46	mb	150	64784
TSB type H 80-12/20	80	12	20	15	9,5	8	46	mb	150	64785
TSB type H 80-12/25	80	12	25	15	9,5	8	46	mb	150	64786
TSB type H 80-12/30	80	12	30	15	9,5	8	46	mb	150	64787
TSB type 2H 110-12/15	110	12	15	15	9,5	9	43	mb	80	64788

GEREEDSCHAP

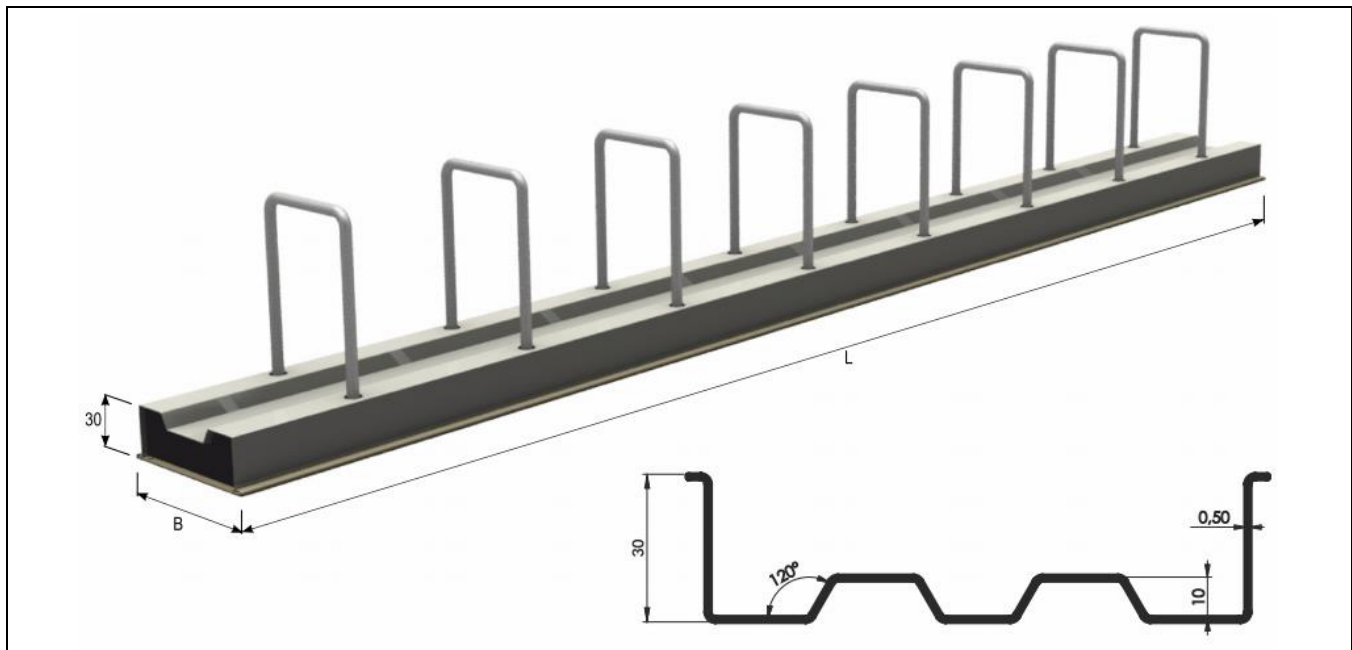
	Naam	Verpakking [st.]	Gewicht [kg/st.]	Artikelnr.
	Pijpvormig instrument met vergrendeling voor het buigen van wapeningsstaven	1	1,18	ZB-ZO-CS-0-02568
	Instrument voor het buigen van staven van het type 'console'. Voor rails van maximaal 190 mm breed	1	3,10	ZB-ZO-CS-0-05611

TERWA-STARTER BOX – TYPE TP


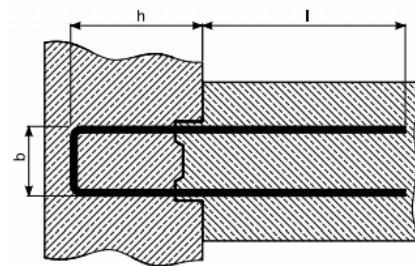
- Standaard rail lengte L= 1,25 M
- Staalplaat met geprofileerde doorsnede voor optimale krachtoverdracht



Symbol	Rail breedte B [mm]	Staaft diameter ϕ [mm]	Tussenruimte staaft E [cm]	h [cm]	b [cm]	l [cm]	Afmetingen Eenheid	Verpakking [st./pallet]	Artikelnr.
TSB – type TP									
TSB type TP 110-10/15	110	10	15	15	9	39	mb	80 st.= 100 m	64789
TSB type TP 110-10/20	110	10	20	15	9	39	mb	80	64790
TSB type TP 140-10/15	140	10	15	15	12	39	mb	108 st.= 135 m	64791
TSB type TP 140-10/20	140	10	20	15	12	39	mb	108	64792
TSB type TP 140-12/15	140	12	15	15	12	46	mb	108	64793
TSB type TP 140-12/20	140	12	20	15	12	46	mb	108	64794
TSB type TP 160-10/15	160	10	15	15	14	39	mb	84 st.= 105 m	64795
TSB type TP 160-10/20	160	10	20	15	14	39	mb	84	64796
TSB type TP 160-12/15	160	12	15	15	14	46	mb	84	64797
TSB type TP 160-12/20	160	12	20	15	14	46	mb	84	64798
TSB type TP 190-10/15	190	10	15	15	17	39	mb	72 st.= 90 m	64799
TSB type TP 190-10/20	190	10	20	15	17	39	mb	72	64800
TSB type TP 190-12/15	190	12	15	15	17	46	mb	72	64801
TSB type TP 190-12/20	190	12	20	15	17	46	mb	72	64802

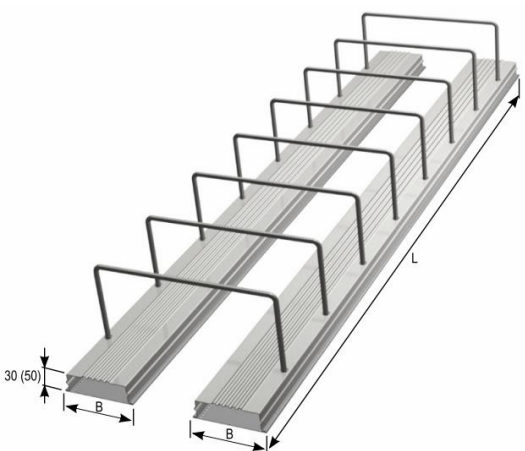
TERWA-STARTER BOX – TYPE TW


- Standaard railengte L= 1,25 M
- Staalplaat met geprofileerde doorsnede voor optimale krachtoverdracht

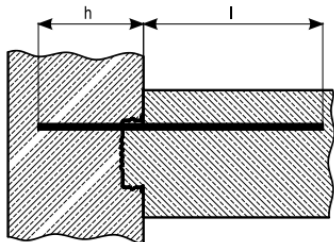
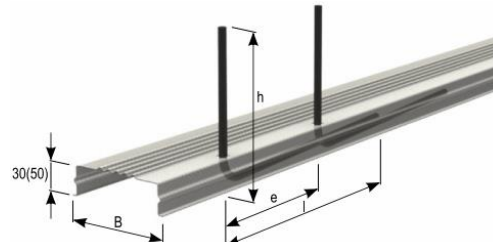
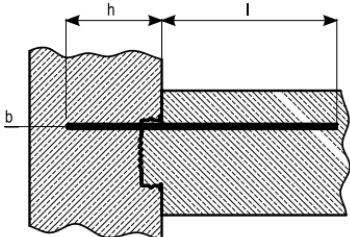
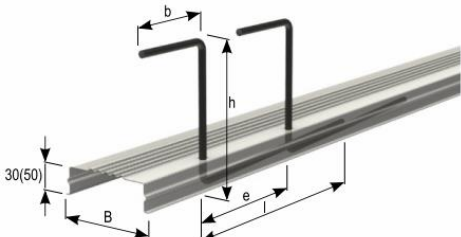
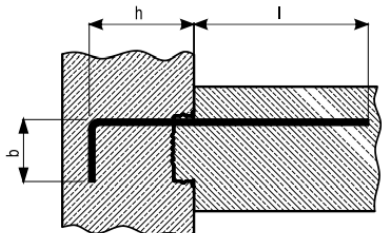
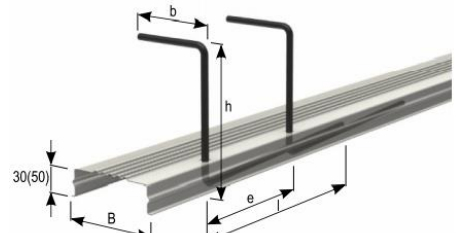


Symbol	Rail breedte B [mm]	Staaft diameter r φ [mm]	Tussenruimte staaft E [cm]	h [cm]	b [cm]	l [cm]	Afmetingen Eenheid	Verpakking [st./pallet]	Artikeln r.
TSB – type TP									
TSB type TW 110-10/15	110	10	15	15	9	39	mb	80 st.= 100 m	64803
TSB type TW 110-10/20	110	10	20	15	9	39	mb	80	64804
TSB type TW 140-10/15	140	10	15	15	12	39	mb	108 st.= 135 m	64805
TSB type TW 140-10/20	140	10	20	15	12	39	mb	108	64806
TSB type TW 140-12/15	140	12	15	15	12	46	mb	108	64807
TSB type TW 140-12/20	140	12	20	15	12	46	mb	108	64808
TSB type TW 160-10/15	160	10	15	15	14	39	mb	84 st.= 105 m	64809
TSB type TW 160-10/20	160	10	20	15	14	39	mb	84	64810
TSB type TW 160-12/15	160	12	15	15	14	46	mb	84	64811
TSB type TW 160-12/20	160	12	20	15	14	46	mb	84	64812
TSB type TW 190-10/15	190	10	15	15	17	39	mb	72 st.= 90 m	64813
TSB type TW 190-10/20	190	10	20	15	17	39	mb	72	64814
TSB type TW 190-12/15	190	12	15	15	17	46	mb	72	64815
TSB type TW 190-12/20	190	12	20	15	17	46	mb	72	64816

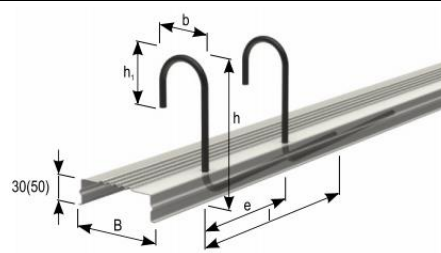
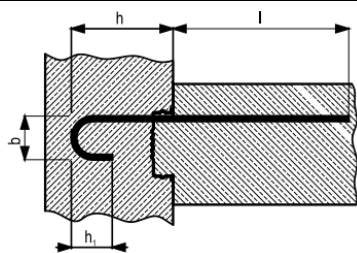
NIET-STANDAARD COMPONENTEN

	<p>De TERWA-Starter Box-wapeningsystemen in de niet-standaard uitvoeringen:</p> <p>Componentlengte - 1,25 m; andere lengten op aanvraag</p> <ul style="list-style-type: none"> • Railbreedte: 60, 80, 110, 140, 160, 190, 220, 240 mm • Diameter wapeningsstaaf: 8, 10, 12, 14, 16 mm • Tussenruimte staaf: 10, 15, 20, 25, 30 cm; andere tussenruimten beschikbaar op aanvraag • Lusbreedte moet minimaal 2 cm minder zijn de breedte van het gewapende component • Mogelijk om raildikte te vergroten zorgt voor prestatie-uitsparing van meer dan 30 mm
<p>Afb. BINDAX type B. Brede koppeling met twee rails</p>	<p>Voorbeelden toewijzing:</p> <p>STARTER BOX – N, type KO 160 - 10 / 20</p> <p style="text-align: center;"> Niet-standaard componenten rail breedte staaf diameter staaf tussenruimte </p> <p>H= 15 cm, b= 14 cm, l= 48 cm</p>

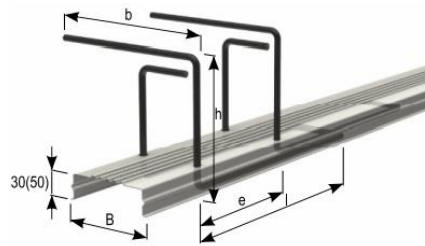
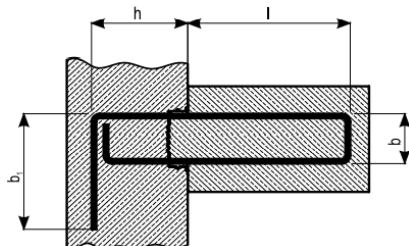
NIET-STANDAARD STAAFTYPEN

<p>Type W: enkele staaf, loodrecht op de rail</p>	
	
<p>Type WH: enkele staaf in 90° gebogen. Krommingen langs de rail geplaatst</p>	
	
<p>Type WS: Enkele staaf in 90° gebogen</p>	
	

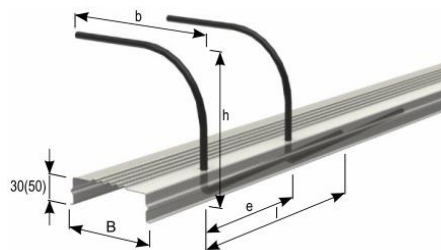
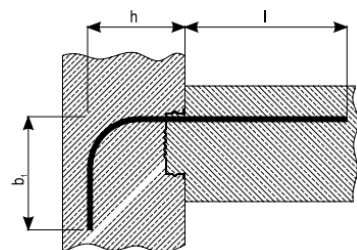
Type H: zoals bij de standaardversie. Krommingen kruislings ten opzichte van rail geplaatst. Breedte - 60 of 80 mm. Uitvoering met enkele rij



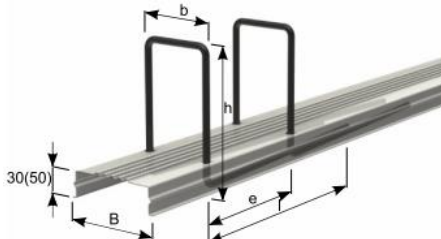
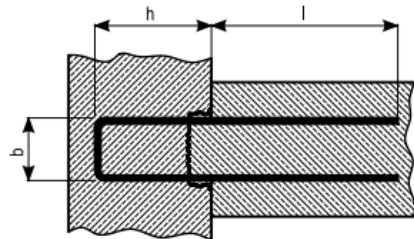
Type BK: symmetrische lus van het type 'console'. Gesloten lus. Beschikbare uitvoeringen voor de volgende tussenruimten van lussen: 90, 120, 140, 170, 200, 220 mm.



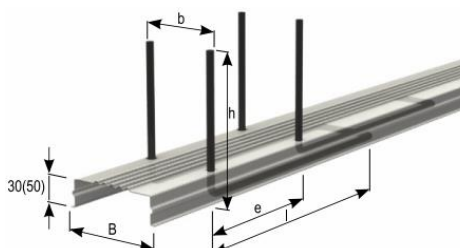
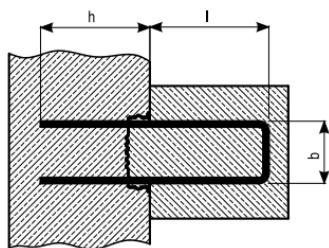
Type BA: boog voor diepe verankering



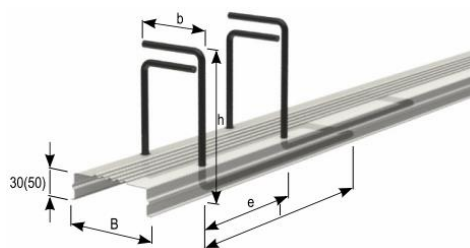
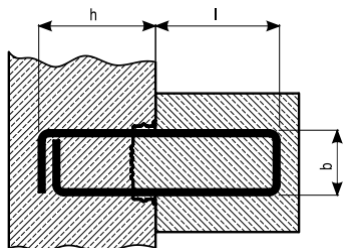
Type S: symmetrische lus

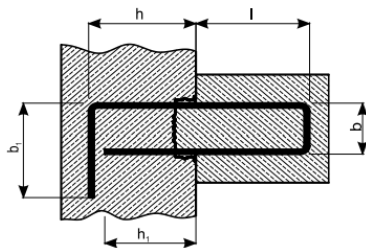
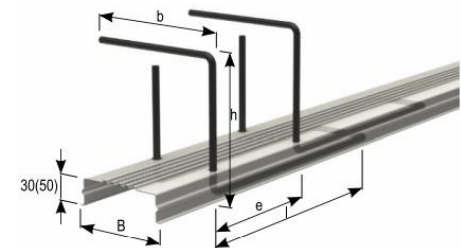
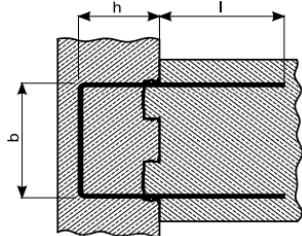
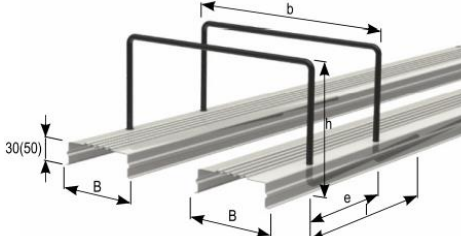
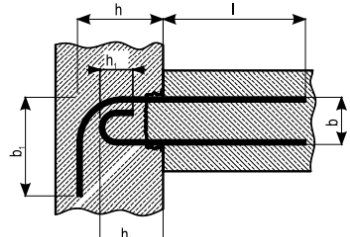
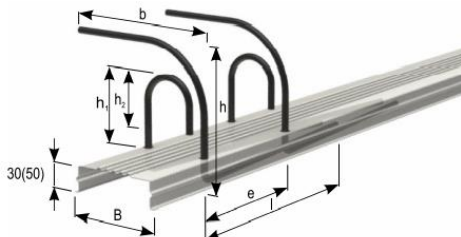


Type KO: symmetrische lus van het type 'console'. Open lus



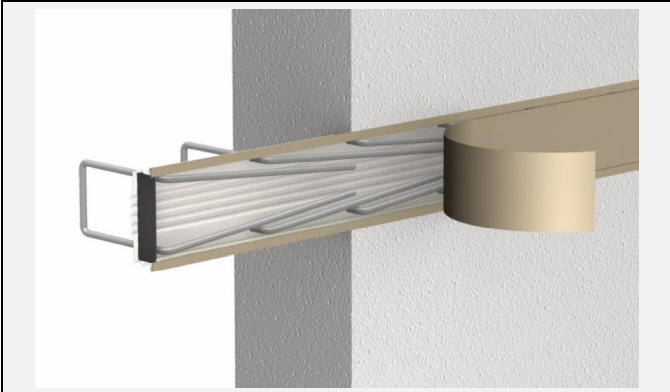
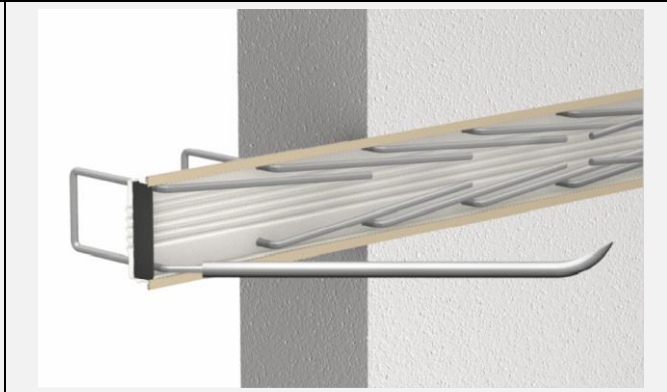
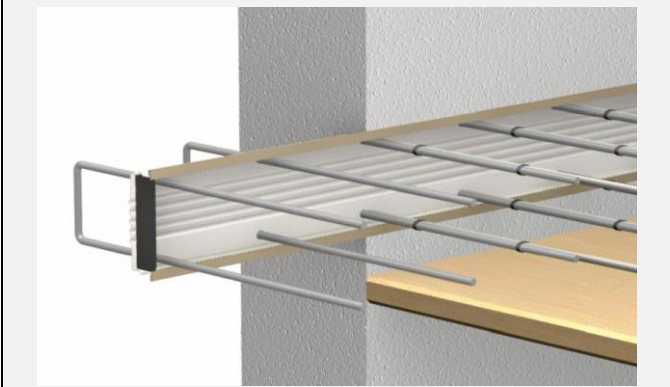
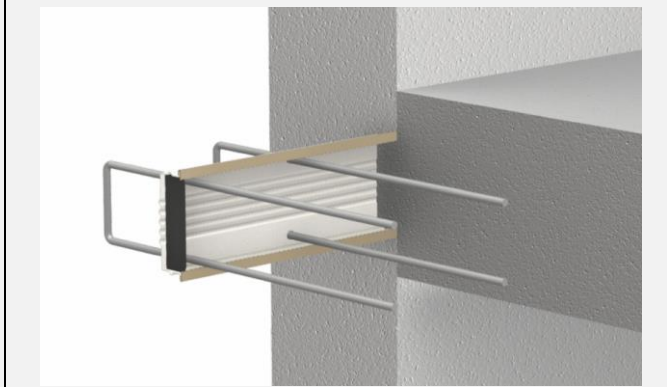


Type K: Gesloten lus. Minimale grootte $b=90$ mm



Type KH: semi-gesloten lus	
 <p>Technical drawing showing a cross-section of a semi-closed loop. Dimensions include: h (total height), l (width), b_1 (left flange width), b_2 (right flange width), h_1 (left flange height), and h_2 (right flange height).</p>	 <p>3D perspective view of the semi-closed loop on a rail. Dimensions include: b (loop width), h (loop height), $30(50)$ (rail height), B (rail width), and e (loop offset).</p>
Type B: symmetrische lus in twee parallelle rails gemonteerd	
 <p>Technical drawing showing a cross-section of a symmetric loop. Dimensions include: h (total height), l (width), and b (flange width).</p>	 <p>3D perspective view of the symmetric loop on two parallel rails. Dimensions include: b (loop width), h (loop height), $30(50)$ (rail height), B (rail width), and e (loop offset).</p>
Type BA+H: boog met enkele of dubbele rail	
 <p>Technical drawing showing a cross-section of an arch. Dimensions include: h (total height), l (width), b_1 (left flange width), b_2 (right flange width), h_1 (left flange height), and h_2 (right flange height).</p>	 <p>3D perspective view of the arch on a rail. Dimensions include: b (loop width), h_1 (left flange height), h_2 (right flange height), h (loop height), $30(50)$ (rail height), B (rail width), and e (loop offset).</p>

MONTAGE-INSTRUCTIES

<p>1. Timmer de rail van de stekkenbak aan de bekisting met spijkers</p>	<p>2. Stort het element in beton</p>
	
<p>3. Verwijder de bekisting van het gestorte component en verwijder daarna de beschermfolie langs de inkeping</p>	<p>4. Buig de staven met behulp van het speciale pijpvormige buiginstrument of het gripinstrument. Zorg dat u de staven geen tweede keer hoeft te buigen</p>
	
<p>5. De buigbare staven kunnen gekoppeld worden met andere wapeningsstaven.</p>	<p>6. Weergave van de koppeling van twee elementen</p>
	

Aanvullende opmerkingen

- Voordat u het buigbare wapeningsstaafstelsel van de TERWA-Starter box in beton stort, moet de locatie van de componentwapening gecontroleerd worden, en gezorgd worden dat de juiste ankerlengten en staafoverlappingswaarden behouden worden. De dimensie 'h' en het in de eerste stap verankerde gedeelte, wordt berekend vanaf het oppervlak van de bekisting.
- Als de staven gelast worden in het gebied van de kromming, kan dat een negatieve invloed hebben op de eigenschappen van het staal. Dit moet dus worden voorkomen. Bij andere gedeeltes moet dit worden uitgevoerd door de aannemer.
- Het draagvermogen van de wapeningsstaaf van de TERWA-Starter box ligt ongeveer 20% lager wegens buigen om het profiel in te passen, en daarna weg te buigen. Daarom moeten wapeningsstaven maar eenmaal gebogen worden. Buig de staven niet in een omgevingstemperatuur die lager is dan 15 °C.

CONTACT

TERWA is de wereldwijde leverancier van prefab- en bouwoplossingen en heeft meerdere kantoren over de hele wereld. Al onze medewerkers, partners en agenten werken graag aan een volledige service en 100% ondersteuning voor alle bouw- en prefabbedrijven in de bouwsector.

TERWA CONSTRUCTION GROUP**Terwa Construction Netherlands
(Hoofdkantoor)**

Mondiale verkoop en distributie
Kamerlingh Onneslaan 1-3
3401 MZ IJsselstein
Nederland
T +31-(0)30 699 13 29
F +31-(0)30 220 10 77
E info@terwa.com

Terwa Construction Poland

Verkoop en distributie
Ul. Cicha 5 lok. 4
00-353 Warschau
Polen
E info@terwa.com

Terwa Construction Central East Europe

Verkoop en distributie
Strada Sânzieni
507075 Ghimbav
Roemenië
T +40 372 611 576
E info@terwa.com

Terwa Construction India & Middle East

Verkoop en distributie
India
T +91 89 687 000 41
E info@terwa.com

Terwa Construction China

Verkoop en distributie
B05, 5F, No. 107, 2nd of the South
Zhongshan Road
200032 Shanghai
China
E info@terwa.com

ALLE SPECIFICATIES KUNNEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING WORDEN GEWIJZIGD.

DISCLAIMER

Terwa B.V. is niet aansprakelijk voor afwijkingen die zijn veroorzaakt door slijtage van de geleverde producten. Terwa B.V. is tevens niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door onnauwkeurige en/of onjuiste omgang met of gebruik van de geleverde producten, en/of het gebruik van deze producten voor doeleinden waarvoor deze niet zijn bedoeld. De verantwoordelijkheid van Terwa B.V. is voorts beperkt volgens artikel 13 van de voorwaarden van de 'Metaalunie'; deze voorwaarden zijn van toepassing op alle leveringen van Terwa B.V. De gebruiker is verantwoordelijk voor het verzekeren dat alle geldende auteurswetten worden nageleefd. Op grond van het auteursrecht mag geen enkel deel van deze documentatie worden vermenigvuldigd, worden opgeslagen of bewaard in een gegevensbestand, worden overgedragen of op enige andere manier openbaar worden gemaakt (bijv. elektronisch, mechanisch, fotokopieën, opnames), voor welk doel dan ook, zonder uitdrukkelijke, voorafgaande schriftelijke toestemming van Terwa B.V.