

SCHLEUDERBETONSTANGEN

Die von ZPUE angebotenen Schleuderbetonstangen des Typs E und EM sind von höchster Qualität und erfüllen die Norm PN-EN 12843:2008. Die modernste Technologie der Verdichtung der Betonmasse mit der Schleudermethode ermöglicht hohes Niveau der Verdichtung und glatte Oberfläche, was wiederum sehr gute Dauerhaftigkeit und Tragfähigkeit der Schleuderbetonstangen garantiert. Die Widerstandsfähigkeitsklasse des Betons auf Druck Min. C40/50(C50/60) gemäß der Norm PN-EN206-1:2003.)

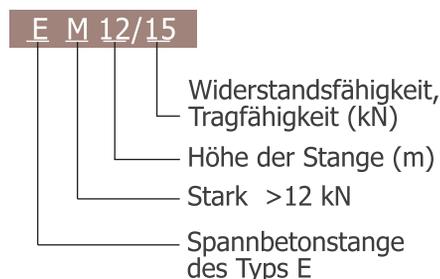
EIGENSCHAFTEN

- Lebensdauer von 50 Jahren ohne Notwendigkeit der Wartung,
- niedrige Wasseraufnahme <3,5%, hohe Frostbeständigkeit, Expositionsklasse XC4, XF2 gemäß der Norm PN EN 206-1: 2003, bestätigt durch eine akkreditierte Stelle,
- ästhetischer Anblick, beschränkte Möglichkeit von Kratzen und Kratzspuren auf glatter Oberfläche,
- Verringerung der Flächen, die die aus der landwirtschaftlichen Nutzung ausgeschlossen werden,
- Möglichkeit, die Spannweite des Joches zu vergrößern – weniger Masten auf 1 km der Leitungen,
- leichte Aufstellung auf dem Boden,
- ausgebaute Joch-Konstruktionen können mit einer Stange ersetzt werden.

ANWENDUNG

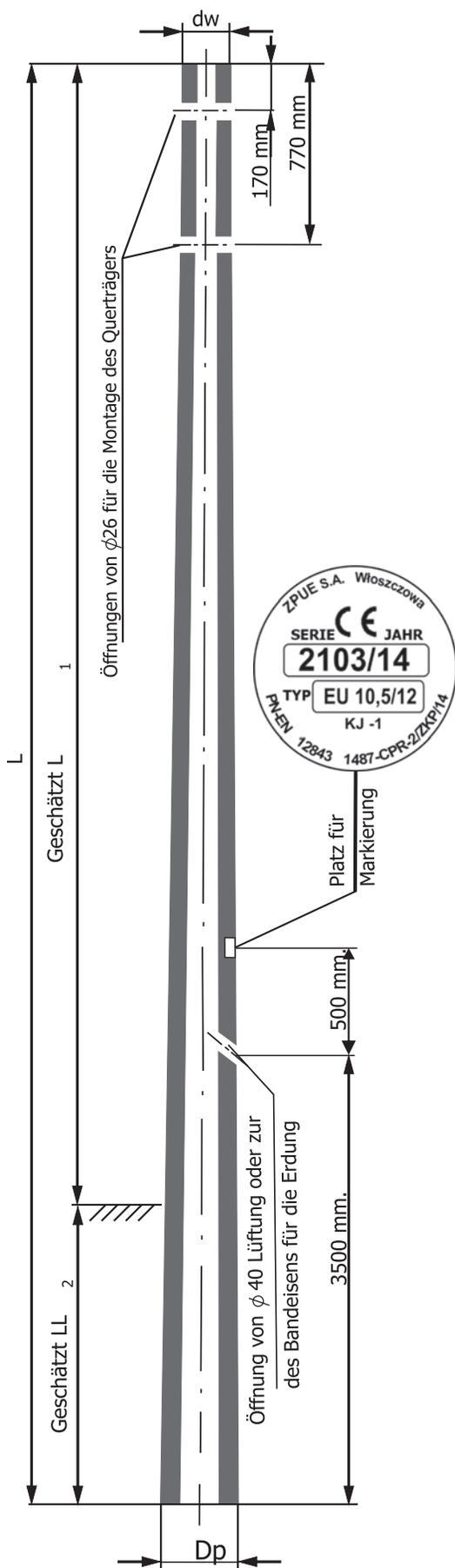
- Stützelemente für elektroenergetische Freileitungen und erdverlegte Leitungen der Mittelspannung und Niederspannung sowie der und Fernmeldeleitungen, Bahn-Traktion und Straßenbahn-Traktion,
- verschiedene Stützkonstruktionen für allgemeine Zwecke.

BEZEICHNUNGEN DER STANGEN



Zeichenerklärung

- L - die gesamte Länge der Stange
- dw - Außendurchmesser der Spitze
- Dp - Außendurchmesser des Fußes



TECHNISCHE DATEN der Schleuderbetonstangen des Typs E

Nr.	Typ der Schleuderbetonstange	Nutzleistung [kN]	Bruchfestigkeit [kN]	Gewicht [kg]	Abmessungen					Bezeichnung der Kraft mit Farbe
					[m]			[mm]		
					L	L ₁	L ₂	dp	d w	
1	E 6,7/12	12	21,6	850	6,7	6,7	1,5	353	218	Gelb
2	E 7,5/12	12	21,6	980	7,5	6,7	1,5	330	218	Gelb
3	E 8,2/4,3	4,3	7,7	987	8,2	6,7	1,5	353	218	Blau
4	E 8,2/6	6,0	10,8	990	8,2	6,6	1,6	341	218	Schwarz
5	E 8,2/10	10,0	18,0	1100	8,2	6,6	1,6	341	218	Rot
6	E 8,2/12	12,0	21,6	1150	8,2	6,6	1,6	341	218	Gelb
7	E 8,2/15	15,0	27,0	1150	8,2	6,6	1,6	341	218	Grün
8	E 9/2,5	2,5	4,5	775	9,0	7,4	1,6	308	173	Weiß
9	E 9/4,3	4,3	7,7	845	9,0	7,4	1,6	308	173	Blau
10	E 9/6c	6,0	10,8	845	9,0	7,4	1,6	308	173	Schwarz
11	E 9/6	6,0	10,8	1162	9,0	7,7	1,6	353	218	Schwarz
12	E 9/10	10,0	18,0	1200	9,0	7,2	1,8	353	218	Rot
13	E 9/12	12,0	21,6	1224	9,0	7,2	1,8	353	218	Gelb
14	E 9/15	15,0	27,0	1180	9,0	7,2	1,8	353	218	Grün
15	E 10,5/2,5	2,5	4,5	988	10,5	8,7	1,8	330	173	Weiß
16	E 10,5/4,3c	4,3	7,7	1048	10,5	8,5	2,0	330	173	Blau
17	E 10,5/4,3	4,3	7,7	1308	10,5	8,5	2,0	375	218	Blau
18	E 10,5/6 c	6,0	10,8	1048	10,5	8,5	2,0	330	173	Schwarz
19	E 10,5/6	6,0	10,8	1308	10,5	8,5	2,0	375	218	Schwarz
20	E 10,5/10	10,0	18,0	1476	10,5	8,3	2,2	375	218	Rot
21	E 10,5/12	12,0	21,6	1568	10,5	8,3	2,2	375	218	Gelb
22	E 12/2,5	2,5	4,5	1156	12,0	10,0	2,0	353	173	Weiß
23	E 12/4,3c	4,3	7,7	1298	12,0	9,8	2,2	353	173	Blau
24	E 12/4,3	4,3	7,7	1605	12,0	9,8	2,2	398	218	Blau
25	E 12/6c	6,0	10,8	1298	12,0	9,8	2,2	353	173	Schwarz
26	E 12/6	6,0	10,8	1605	12,0	9,8	2,2	398	218	Schwarz
27	E 12/10	10,0	18,0	1822	12,0	9,5	2,5	398	218	Rot
28	E 12/12	12,0	21,6	1930	12,0	9,5	2,5	398	218	Gelb
29	E 12/15c	15,0	27,0	2090	12,0	9,5	2,5	398	218	Grün
30	E 13,5/2,5	2,5	4,5	1668	13,5	11,3	2,2	375	173	Weiß
31	E 13,5/4,3c	4,3	7,7	1168	13,5	11,1	2,4	375	173	Blau
32	E 13,5/4,3	4,3	7,7	1887	13,5	11,1	2,4	420	218	Blau
33	E 13,5/6	6,0	10,8	2047	13,5	11,0	2,5	420	218	Schwarz
34	E 13,5/10	10,0	18,0	2230	13,5	10,8	2,7	420	218	Rot
35	E 13,5/12	12,0	21,6	2394	13,5	10,8	2,7	420	218	Gelb
36	E 15/2,5	2,5	4,5	1690	15,0	12,5	2,5	398	173	Weiß
37	E 15/4,3c	4,3	7,7	1913	15,0	12,3	2,7	398	173	Blau
38	E 15/4,3	4,3	7,7	2374	15,0	12,3	2,7	443	218	Blau
39	E 15/6	6,0	10,8	2379	15,0	12,2	2,8	443	218	Schwarz
40	E 15/10	10,0	18,0	2657	15,0	12,0	3,0	443	218	Rot
41	E 15/12	12,0	21,6	2809	15,0	12,0	3,0	443	218	Gelb

TECHNISCHE DATEN der Schleuderbetonstangen des Typs EM

Nr.	Typ der Schleuderbetonstange	Nutzleistung [kN]	Bruchfestigkeit [kN]	Gewicht [kg]	Abmessungen					Bezeichnung der Kraft mit Farbe
					[m]			[mm]		
					L	L ₁	L ₂	dp	d w	
1	EM 10,5/15	15,0	27,0	1875	10,5	8,3	2,2	420	263	Grün
2	EM 10,5/17,5	17,5	31,5	1907	10,5	8,3	2,2	420	263	Orange
3	EM 10,5/20	20,0	36,0	1991	10,5	8,3	2,2	420	263	Braun
4	EM 10,5/25	25,0	45,0	2082	10,5	8,3	2,2	420	263	Violett
5	EM 12/15	15,0	27,0	2225	12,0	9,5	2,5	443	263	Grün
6	EM 12/17,5	17,5	31,5	2383	12,0	9,5	2,5	443	263	Orange
7	EM 12/20	20,0	36,0	2492	12,0	9,5	2,5	443	263	Braun
8	EM 12/25	25,0	45,0	2518	12,0	9,5	2,5	443	263	Violett
9	EM 13,5/15	15,0	27,0	2841	13,5	10,8	2,7	465	263	Grün
10	EM 13,5/17,5	17,5	31,5	2893	13,5	10,8	2,7	465	263	Orange
11	EM 13,5/20	20,0	36,0	3042	13,5	10,8	2,7	465	263	Braun
12	EM 13,5/25	25,0	45,0	3086	13,5	10,8	2,7	465	263	Violett
13	EM 15/15	15,0	27,0	3131	15,0	12,0	3,0	488	263	Grün
14	EM 15/17,5	17,5	31,5	3131	15,0	12,0	3,0	488	263	Orange
15	EM 15/20	20,0	36,0	3225	15,0	12,0	3,0	488	263	Braun
16	EM 15/25	25,0	45,0	3225	15,0	12,0	3,0	488	263	Violett

Die von ZPUE angebotenen Schleuderbetonstangen des Typs E und EM sind von höchster Qualität und erfüllen die Norm PN-EN 12843:2008. Die modernste Technologie der Verdichtung der Betonmasse mit der Schleudermethode ermöglicht hohe Stufe der Verdichtung und glatte Oberfläche, was wiederum sehr gute Dauerhaftigkeit und Tragfähigkeit der Schleuderbetonstangen garantiert. Die Widerstandsfähigkeitsklasse des Betons auf Druck Min. C40/50(C50/60) gemäß der Norm PN-EN206-1:2003.

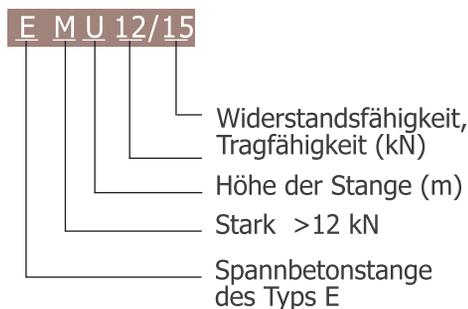
DIE VORTEILE DER LEITUNGEN AUF SCHLEUDERBETONSTANGEN

- Lebensdauer von 50 Jahren ohne Notwendigkeit der Wartung,
- niedrige Wasseraufnahme <3,5%, hohe Frostbeständigkeit, Expositionsklasse XC4, XF2 gemäß der Norm PN EN 206-1:2003, bestätigt durch eine akkreditierte Stelle,
- ästhetischer Anblick, beschränkte Möglichkeit von Kratzen und Kratzspuren auf glatter Oberfläche,
- Verringerung der Flächen, die aus der landwirtschaftlichen Nutzung ausgeschlossen werden,
- Möglichkeit, die Spannweite des Joches zu vergrößern – weniger Masten auf 1 km der Leitungen,
- leichte Aufstellung auf dem Boden,
- ausgebaute Joch-Konstruktionen können mit einer Stange ersetzt werden,
- Erdungsklemme erlaubt die Verbindung, z.B. des Querarms mit einem inneren Bodenring, der kein Tragelement ist,
- keine Durchführung des Bandeisens für die Erdung über die verzinkte Mastoberfläche

ANWENDUNG

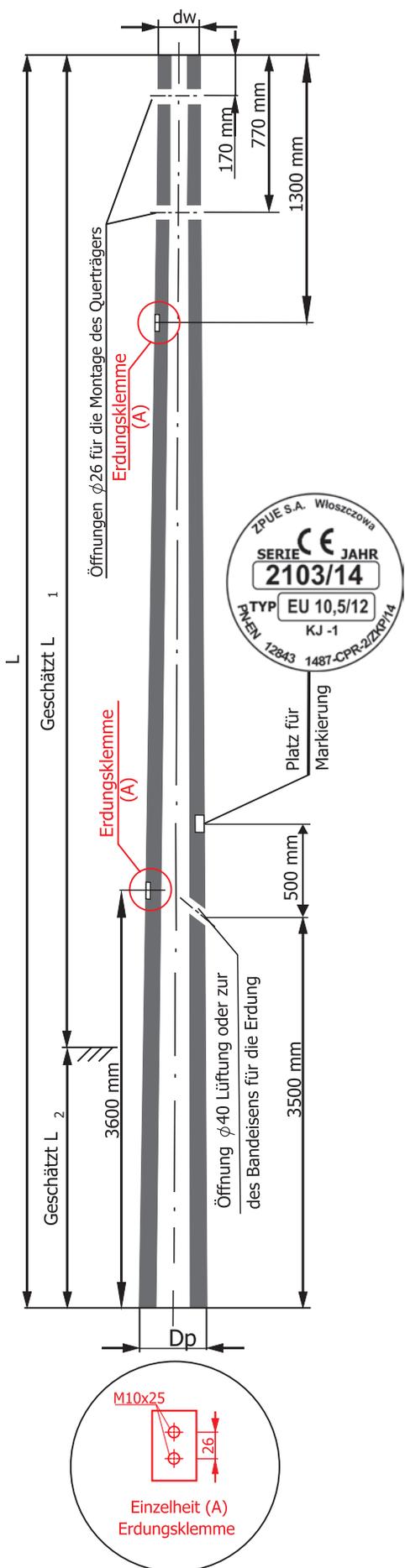
- Stützelemente für elektroenergetische Freileitungen und erdverlegte Leitungen der Mittelspannung und Niederspannung sowie der und Fernmeldeleitungen, Bahn-Traktion und Straßenbahn-Traktion,
- verschiedene Stützkonstruktionen für allgemeine Zwecke.

BEZEICHNUNGEN DER STANGEN



Zeichenerklärung

- L - die gesamte Länge der Stange
- dw - Außendurchmesser der Spitze
- Dp - Außendurchmesser des Fußes



TECHNISCHE DATEN der Schleuderbetonstangen des Typs E und EU

Nr.	Typ der Schleuderbetonstange	Nutzleistung [kN]	Bruchfestigkeit [kN]	Gewicht [kg]	Abmessungen					Bezeichnung der Kraft mit Farbe
					[m]			[mm]		
					L	L ₁	L ₂	dp	d w	
1	EU 6,7/12	12	21,6	850	6,7	6,7	1,5	353	218	Gelb
2	EU 7,5/12	12	21,6	980	7,5	6,7	1,5	330	218	Gelb
3	EU 8,2/4,3	4,3	7,7	987	8,2	6,7	1,5	353	218	Blau
4	EU 8,2/6	6,0	10,8	990	8,2	6,6	1,6	341	218	Schwarz
5	EU 8,2/10	10,0	18,0	1100	8,2	6,6	1,6	341	218	Rot
6	EU 8,2/12	12,0	21,6	1150	8,2	6,6	1,6	341	218	Gelb
7	EU 8,2/15	15,0	27,0	1150	8,2	6,6	1,6	341	218	Grün
8	EU 9/2,5	2,5	4,5	775	9,0	7,4	1,6	308	173	Weiß
9	EU 9/4,3	4,3	7,7	845	9,0	7,4	1,6	308	173	Blau
10	EU 9/6c	6,0	10,8	845	9,0	7,4	1,6	308	173	Schwarz
11	EU 9/6	6,0	10,8	1162	9,0	7,7	1,6	353	218	Schwarz
12	EU 9/10	10,0	18,0	1200	9,0	7,2	1,8	353	218	Rot
13	EU 9/12	12,0	21,6	1224	9,0	7,2	1,8	353	218	Gelb
14	EU 9/15	15,0	27,0	1180	9,0	7,2	1,8	353	218	Grün
15	EU 10,5/2,5	2,5	4,5	988	10,5	8,7	1,8	330	173	Weiß
16	EU 10,5/4,3c	4,3	7,7	1048	10,5	8,5	2,0	330	173	Blau
17	EU 10,5/4,3	4,3	7,7	1308	10,5	8,5	2,0	375	218	Blau
18	EU 10,5/6 c	6,0	10,8	1048	10,5	8,5	2,0	330	173	Schwarz
19	EU 10,5/6	6,0	10,8	1308	10,5	8,5	2,0	375	218	Schwarz
20	EU 10,5/10	10,0	18,0	1476	10,5	8,3	2,2	375	218	Rot
21	EU 10,5/12	12,0	21,6	1568	10,5	8,3	2,2	375	218	Gelb
22	EU 12/2,5	2,5	4,5	1156	12,0	10,0	2,0	353	173	Weiß
23	EU 12/4,3c	4,3	7,7	1298	12,0	9,8	2,2	353	173	Blau
24	EU 12/4,3	4,3	7,7	1605	12,0	9,8	2,2	398	218	Blau
25	EU 12/6c	6,0	10,8	1298	12,0	9,8	2,2	353	173	Schwarz
26	EU 12/6	6,0	10,8	1605	12,0	9,8	2,2	398	218	Schwarz
27	EU 12/10	10,0	18,0	1822	12,0	9,5	2,5	398	218	Rot
28	EU 12/12	12,0	21,6	1930	12,0	9,5	2,5	398	218	Gelb
29	EU 12/15c	15,0	27,0	2090	12,0	9,5	2,5	398	218	Grün
30	EU 13,5/2,5	2,5	4,5	1668	13,5	11,3	2,2	375	173	Weiß
31	EU 13,5/4,3c	4,3	7,7	1168	13,5	11,1	2,4	375	173	Blau
32	EU 13,5/4,3	4,3	7,7	1887	13,5	11,1	2,4	420	218	Blau
33	EU 13,5/6	6,0	10,8	2047	13,5	11,0	2,5	420	218	Schwarz
34	EU 13,5/10	10,0	18,0	2230	13,5	10,8	2,7	420	218	Rot
35	EU 13,5/12	12,0	21,6	2394	13,5	10,8	2,7	420	218	Gelb
36	EU 15/2,5	2,5	4,5	1690	15,0	12,5	2,5	398	173	Weiß
37	EU 15/4,3c	4,3	7,7	1913	15,0	12,3	2,7	398	173	Blau
38	EU 15/4,3	4,3	7,7	2374	15,0	12,3	2,7	443	218	Blau
39	EU 15/6	6,0	10,8	2379	15,0	12,2	2,8	443	218	Schwarz
40	EU 15/10	10,0	18,0	2657	15,0	12,0	3,0	443	218	Rot
41	EU 15/12	12,0	21,6	2809	15,0	12,0	3,0	443	218	Gelb

TECHNISCHE DATEN der Schleuderbetonstangen des Typs EM und EMU

Nr.	Typ der Schleuderbetonstange	Nutzleistung [kN]	Bruchfestigkeit [kg]	Gewicht [kg]	Abmessungen					Bezeichnung der Kraft mit Farbe
					[m]			[mm]		
					L	L ₁	L ₂	D p	d w	
1	EMU 10,5/15	15,0	27,0	1875	10,5	8,3	2,2	420	263	Grün
2	EMU 10,5/17,5	17,5	31,5	1907	10,5	8,3	2,2	420	263	Orange
3	EMU 10,5/20	20,0	36,0	1991	10,5	8,3	2,2	420	263	Braun
4	EMU 10,5/25	25,0	45,0	2082	10,5	8,3	2,2	420	263	Violett
5	EMU 12/15	15,0	27,0	2225	12,0	9,5	2,5	443	263	Grün
6	EMU 12/17,5	17,5	31,5	2383	12,0	9,5	2,5	443	263	Orange
7	EMU 12/20	20,0	36,0	2492	12,0	9,5	2,5	443	263	Braun
8	EMU 12/25	25,0	45,0	2518	12,0	9,5	2,5	443	263	Violett
9	EMU 13,5/15	15,0	27,0	2841	13,5	10,8	2,7	465	263	Grün
10	EMU 13,5/17,5	17,5	31,5	2893	13,5	10,8	2,7	465	263	Orange
11	EMU 13,5/20	20,0	36,0	3042	13,5	10,8	2,7	465	263	Braun
12	EMU 13,5/25	25,0	45,0	3086	13,5	10,8	2,7	465	263	Violett
13	EMU 15/15	15,0	27,0	3131	15,0	12,0	3,0	488	263	Grün
14	EMU 15/17,5	17,5	31,5	3131	15,0	12,0	3,0	488	263	Orange
15	EMU 15/20	20,0	36,0	3225	15,0	12,0	3,0	488	263	Braun
16	EMU 15/25	25,0	45,0	3225	15,0	12,0	3,0	488	263	Violett

Betonfertigteile zur Aufstellung der Mastfüße von Maststationen und Transformatorstationen in Mittelspannungs- und Niederspannungsnetzen. Die Betonelemente der Mastfüße und der Fundamente wurden aus der Beton-Klasse C 30/35 angefertigt. Die Auswahl von Elementen der Fundamente sollte man mit Hilfe der PTPIREE Alben und Schätzung der Parameter des Grundstücks gemäß den Normen PN-81/B-03020 und PN-80/B-03322 treffen.

Aufstellung der Mastfüße und Fundamente			
Nr.	Die Art des Mastfußes	Typ	Elemente des Mastfußes
1	Platte-Mastfüße	UP 1 - 7	Platte U - 85 Platte U - 130 Deckenbetonplatte 0,3 x 0,3 Schelle OU-1, OU-2, OU-6/VE
2	Platte-Mastfüße	UP 11 - 18	Platte U - 85 Platte U - 130 Element ES-2 Deckenbetonplatte 0,3 x 0,3
3	Mastfuß-Balken	für die Stangen ŽN und BSW	Balken B - 60 Balken B - 80 Balken B - 90 Balken B - 150
4	Fundament-Fertigteile	SFP 111, 122, 133 SFP 21/L, 22/L, 23/L SP 1, 2, 3 SP 11, 22, 33	Platte denna PD Platte PS 120 Platte PS 160 Platte PS 200 Schraubverbindungen SFP /L
5	Fundament-Fertigteile	FP 11, 12, 13 FP 21, 22, 23	Element EF Platte P - 120 Platte P - 160 Platte P - 200 Schrauben zur Montage

Bezeichnung des Elements	Symbol des Elements	a [cm]	Gewicht des Elements [kg]	Skizze des Elements	Bezeichnung des Elements	Symbol des Elements	a [cm]	Skizze des Elements	
BETONFERTIGPLATTEN	P - 120	120	675		BETONFERTIGPLATTEN	B - 60	23		
	P - 160	160	900			B - 80	38		
	P - 200	200	1125			B - 90	72		
BETONFERTIGPLATTEN	PS - 120	120	400		BETONFERTIGPLATTEN	B - 150	120		
	PS - 160	160	530			BETONFERTIGPLATTEN	B - 150	120	
	PS - 200	200	660				BETONFERTIGPLATTEN	B - 150	120
	U - 85	77				MASTFUSS-ELEMENTE	EF	1060	
	U - 130	156							
Bodenplatte PD		510							