

RINGER

Szalunki stropowe

Informacje
dot. użytkowania



QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM



Ausgabe: 02 JF 01/04

RINGER
Rusztowania - Deskowania - Szalunki

Polska - 62-510 Konin
Tel./Fax +48 (0) 63 245 00 63
www.ringer.pl, biuro@ringer.pl

SPIS TREŚCI	STRONA
I) OPIS PRODUKTU	3
- Pojęcia	4
II) USTAWIANIE	5
III) POMIARY	7
IV) POSZCZEGÓLNE ELEMENTY	9



Deklaracja zgodności producenta:

Produkowane przez firmę RINGER prefabrykowane produkty

- Rusztowania stalowe SG i DG
- Rusztowania aluminiowe DG
- Elementy ramowe
- Wyposażenie szalunków

zgodne są z wymogami listy reguł budowlanych A

- Kontrola produkcji
(kontrola początkowa, międzyokresowa, końcowa naszych produktów zgodnie z DIN 18200/ISO 9001)
- W dyspozycji zaświadczenia materiałowe zgodnie z EN 102004 ze znakiem „Ü”

W przypadku prac spawalniczych wyposażenie jesteśmy my i nasi dostawcy w wymagane kwalifikacje produkcyjne / zaświadczenia
(Uprawnienia Moduł B/C zgodnie z DIN 18800-7)

Ważne uwagi:

- Przestrzegać należy koniecznie opisów i instrukcji obsługowych. W przypadku ewentualnych niejasności prosimy zwrócić się do firmy RINGER KG.
- W przypadku zastosowania systemowych elementów konstrukcji przestrzegać należy bezwzględnie przepisów i norm (np. BauV, EN 1065) danego kraju. Przed użyciem systemowych elementów konstrukcji należy je poddać dokładnej kontroli wizualnej w odniesieniu do stanu i funkcjonalności przez odpowiednią i upoważnioną do tego osobę.
- Uszkodzone i/lub funkcjonalnie nie sprawne elementy konstrukcji nie mogą być stosowane i powinny być zabezpieczone przed ich omyłkowym dalszym użyciem.
- Zastosowanie niezgodne z instrukcją montażu może być niebezpieczne i jest w związku z tym niedozwolone.
- Szczególne zastosowanie systemowych elementów konstrukcji wymaga zgodny producenta lub firmy RINGER i dodatkowej dokumentacji statycznej.
- Montaż i demontaż szalunku stropowego przeprowadzony może być tylko przez osoby posiadające wystarczającą wiedzę lub zostały w tym zakresie przeszkolone przez osobę odpowiedzialną.

I) OPIS PRODUKTU

Szalunek stropowy RINGER jest elastycznym uniwersalnym szalunkiem przeznaczonym do betonowania stropów / sufitów .

Składa się z trzech głównych części:

- płyty szalunkowej
- dźwigarów H20
- podpór stropowych

Szalunki mogą być zoptymalizowane dla różnych grubości stropów, a więc różnych obciążeń.

Za pokrycie szalunkowe służą trzy luźne płyty szalunkowe o grubości 27mm które należy przed każdym szalowaniem nasmarować płynem antyadhezyjnym RINGER Alu 2000 (nr art. 450 1) wspierane na dźwigarach H20 (belki poprzeczne).

Te same dźwigary H20 służą również za podpory (belki podłużne) do belek poprzecznych.

Podparcie następuje za pomocą podpór stropowych.

W zależności od obciążenia poszczególne elementy konstrukcji rozmieścić można w odpowiednich statycznie wymaganych odstępach (patrz tabele).

Elastyczność konstrukcji wzdłużnej wsporników osiągana jest poprzez zachodzenie na siebie istniejących wsporników.

Połączenie podpór stropowych dźwigarami podłużnymi następuje do wyboru poprzez:

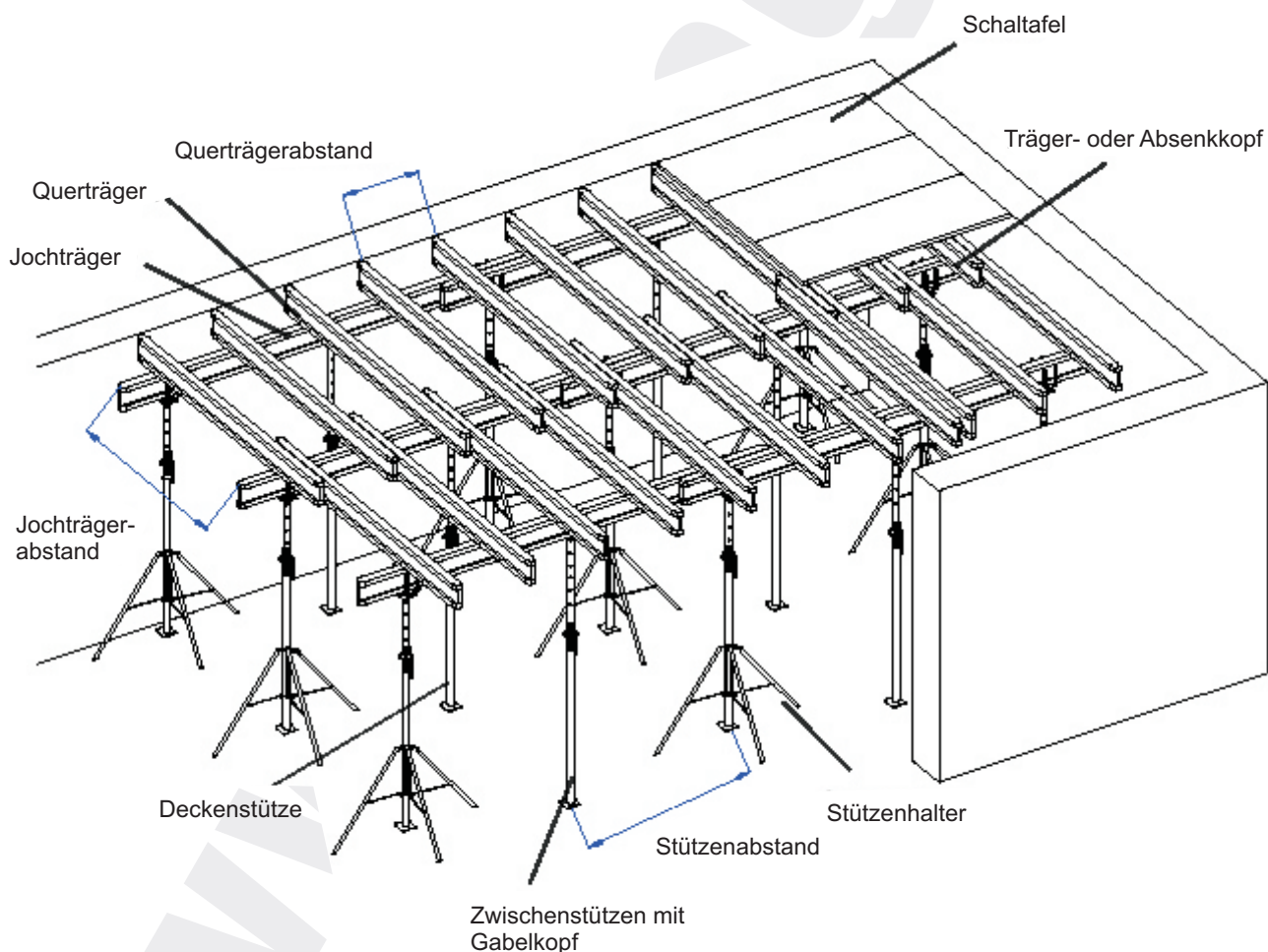
- głowicę wspornika (Tragerkopf)
- głowicę opuszczaną (Absenkkopf)
- głowicę rozszalowania (Ausschalkopf)
- głowicę widelkową (Gabelkopf)

Stabilność szalunku utrzymywana jest poprzez trójnogi do podpór.

UWAGI !!!

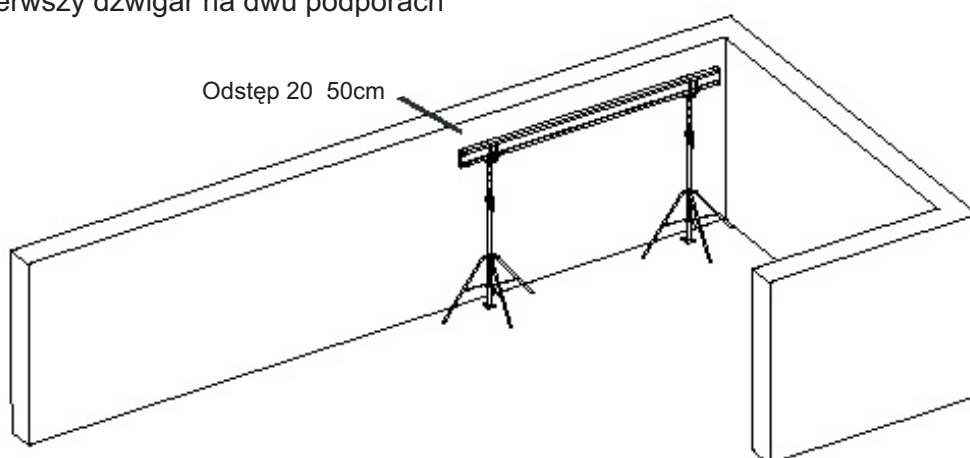
- Dźwigary 20H
 - Dopuszczalny moment gnący zul.m.= 5,0 kNm
 - Dopuszczalny moment poprzeczny zul.Q = 11,0kN
- Podpory stropowe
 - Dozwolone obciążenia przedstawione zostały w tabeli
 - Ustawiane muszą być pionowo.
 - Wprowadzenie obciążenia następuje centrycznie.
 - Podłoże musi być nośne i równe.
- Odstęp dźwigarów podłużnych od muru 20 - 50 cm
- Zachodzenie dźwigarów poprzecznych 30 cm
- Zabezpieczenie podpór pośrednich przed obaleniem
- Na styku płyt szalunkowych używać dźwigarów podwójnych
- Zamontować osłony boczne lub zabezpieczenia przed upadkiem
- W przypadku wcześniejszego rozszalowania zamocować podpory awaryjne

Pojęcia:

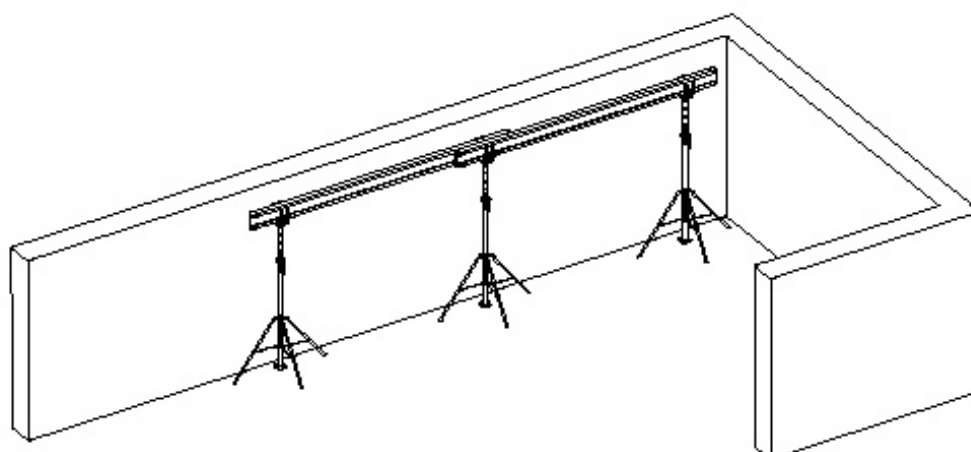


II) BUDOWA

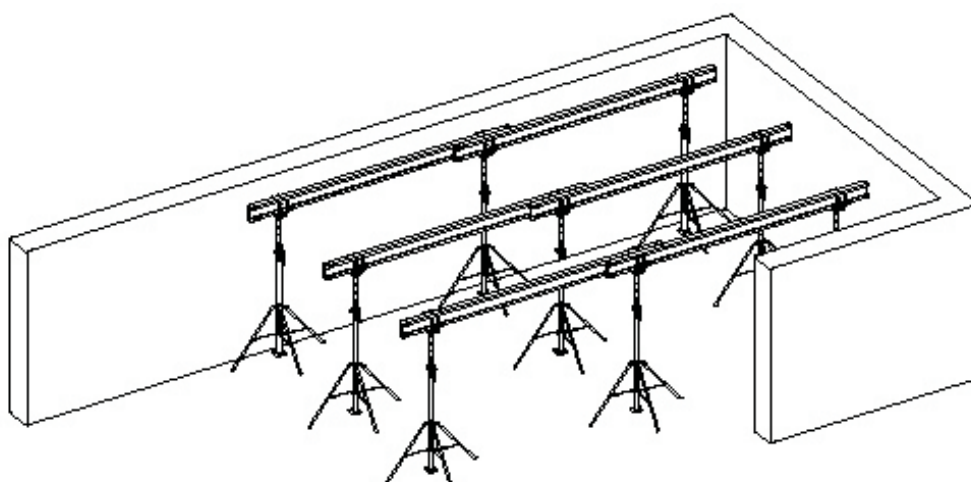
Ustawić podpory z uchwytami EU i głowicą spuszczaną
Ułożyć pierwszy dźwigar na dwu podporach



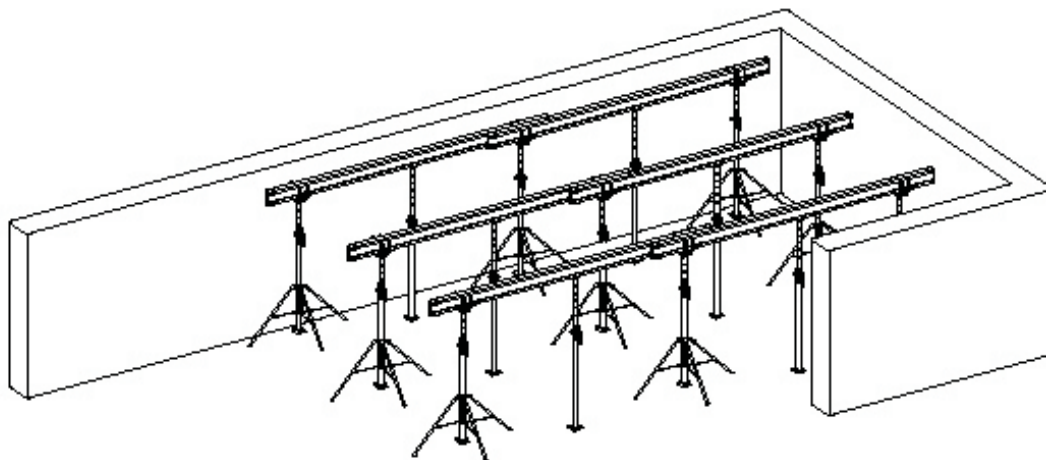
Dołączyć kolejne dźwigary podłużne i podpory



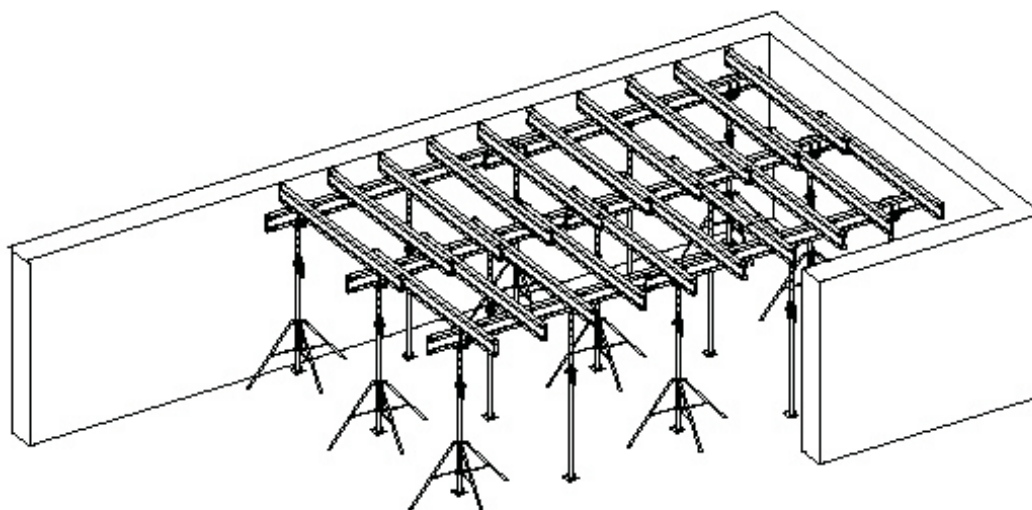
Wszystkie dźwigary podłużne ustawić zgodnie z wybranym odstępem



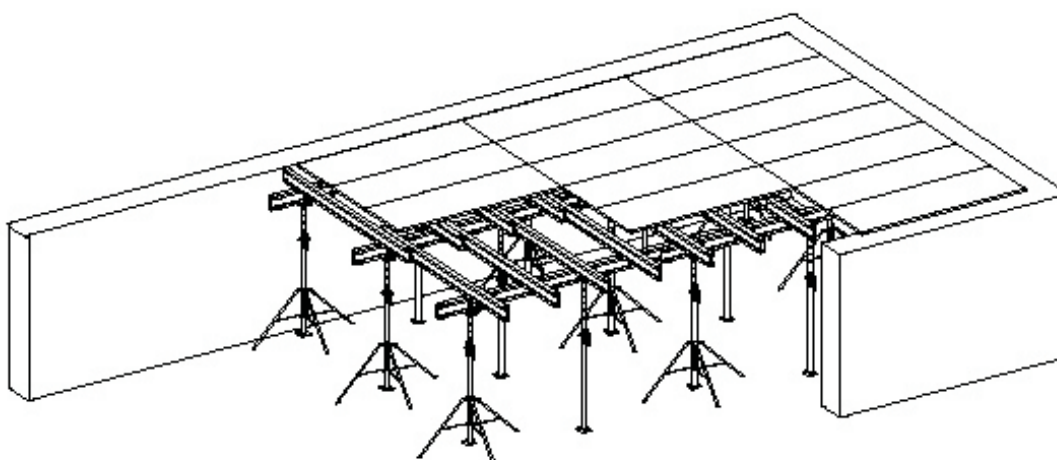
Uzupełnić wszystkie niezbędne podpory pośrednie z głowicą widelcową



Nałożyć w odpowiednim odstępie dźwigary poprzeczne



Nałożyć na dźwigary płyty szalunkowe



III) POMIARY

W celu określenia odstępów między dźwigarami, dźwigarami podłużnymi i podporami wykorzystać należy tabelę podając grubość sufitu.

Wartości:

Dźwigar H20

dopuszczalny moment zginający =5,0 kNm

dopuszczalna siła poprzeczna =11,0 kN

maks. ugięcie =1/500

Przebieg:

- wybrać odstęp dźwigarów poprzecznych
- wybrać odstęp dźwigarów podłużnych
- wybrać z tabeli maks. odstęp podpór
- wyliczyć maks. obciążenie podpór =

Powierzchnia obciążenia (odstęp dźwigarów podłużnych x odstęp podpór) x obciążenie (wg grubości sufitu)

- wybrać podpory wg wysokości, przy czym nie wolno przekraczać maksymalnego obciążenia zgodnie z tabelą

W przypadku podpór nie dostosowanych do obciążenia należy zachować mniejszy odstęp !!!

$$\text{zmniejszony odstęp podpór} = \frac{\text{dop. obciążenie podpór}}{\text{istniejące obciążenie podpór}} \times \text{wyliczony odstęp podpór}$$

Tabela pomiarowa:

Grubość sufitu (cm)	Obciążenie (kN/m ²)	Odstęp dźwigarów poprzecznych (m)					Odstęp dźwigarów podłużnych (m)									
		0,4	0,5	0,625	0,67	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,50
		dopuszczalna rozpiętość dla dźwigarów poprzecznych (m)					maksymalny odstęp podpór (m)									
14	5,50	3,53	3,28	3,04	2,98	2,87	2,60	2,42	2,21	2,05	1,92	1,80	1,62	1,47	1,35	1,16
16	6,00	3,39	3,15	2,92	2,86	2,75	2,50	2,32	2,12	1,96	1,83	1,64	1,48	1,34	1,23	1,05
18	6,50	3,27	3,03	2,82	2,76		2,41	2,22	2,03	1,88	1,70	1,51	1,36	1,23	1,13	0,97
20	7,00	3,16	2,93	2,72	2,67		2,33	2,14	1,95	1,80	1,57	1,40	1,26	1,14	1,05	0,90
22	7,55	3,07	2,85	2,64	2,59		2,26	2,06	1,88	1,67	1,46	1,30	1,17	1,06	0,98	0,84
24	8,05	2,98	2,77	2,57	2,52		2,20	2,00	1,82	1,56	1,37	1,22	1,09	1,00	0,91	0,78
26	8,60	2,91	2,70	2,51			2,14	1,93	1,71	1,47	1,29	1,14	1,03	0,93	0,86	0,73
28	9,10	2,84	2,64	2,45			2,09	1,88	1,62	1,38	1,21	1,08	0,97	0,88	0,81	0,69
30	9,70	2,78	2,58				2,03	1,82	1,52	1,30	1,14	1,01	0,91	0,83	0,76	0,65
35	11,20	2,63	2,44				1,86	1,53	1,27	1,09	0,95	0,85	0,76	0,69	0,64	0,55
40	12,80	2,53	2,35				1,72	1,38	1,15	0,98	0,86	0,77	0,69	0,63	0,57	0,49
45	14,40	2,43	2,26				1,50	1,20	1,00	0,86	0,75	0,67	0,60	0,55	0,50	0,43
50	15,90	2,36	2,19				1,38	1,11	0,92	0,79	0,69	0,61	0,55	0,50	0,46	0,40

Pomiary podpory stropowe:

Tabela Obciążeń zgodnie z EN 1065 (kN)												
Wielkość	Przemysł	DIN Podpory				EU podpory				EU Podpory na duże obciążenia		
	Gr. 1	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 1	Gr. 2	Gr. 3	Gr. 4	Gr. 1S	Gr. 2S	Gr. 3S
Klasa	A 30	B 25	B 30	B 35	B 40	BD 25	BD 30	C 35	B 40	CD 40	C 45	C 55
Zasięg												
1,5		30,0				30,0						
1,6		30,0				30,0						
1,7	30	30,0	30,0			30,0	30,0					
1,8	27,8	30,0	30,0			30,0	30,0					
1,9	24,9	27,7	30,0			27,7	30,0					
2,0	22,5	25,0	30,0	30,0		20,0	27,2	30,0				
2,1	20,4	22,7	27,2	30,0		20,0	24,8	30,0				
2,2	18,6	20,7	24,8	28,9		20,0	22,7	30,0				
2,3	17	18,9	22,7	26,5	30,0	20,0	20,1	30,0	30,0	35,0		
2,4	15,6	17,4	20,8	24,3	27,8	20,0	20,0	30,0	27,8	35,0		
2,5	14,4	16,0	19,2	22,7	25,6	20,0	20,0	30,0	25,6	35,0		
2,6	13,3	15,0	17,8	20,8	23,7	20,0	20,0	30,0	23,7	35,0		
2,7	12,3		16,5	19,2	22,0		20,0	28,8	21,9	32,9		
2,8	11,5		15,3	17,8	20,4		20,0	26,8	20,4	28,5		
2,9	10,7		14,3	16,6	19,0		20,0	25,0	19,0	26,7	35,0	
3,0	10,0		13,3	15,6	17,8		20,0	23,3	17,8	25,0	35,0	
3,1				14,8	16,6			21,9	16,6	23,4	35,0	34,3
3,2				13,7	15,6			20,5	15,6	22,0	34,4	32,2
3,3				12,9	14,7			19,3	14,7	20,6	32,1	30,3
3,4				12,1	13,8			18,2	13,8	20,0	30,0	28,5
3,5				11,4	13,0			17,1	13,1	20,0	28,1	26,9
3,6					12,4				12,3	20,0	26,4	25,5
3,7					11,7				11,7	20,0	24,8	24,1
3,8					11,1				11,1	20,0	23,4	22,9
3,9					10,5				10,5	20,0	22,0	21,7
4,0					10,0				10,0	20,0	20,8	20,6
4,1										20,0	19,7	19,6
4,2											18,7	18,7
4,3											17,7	17,8
4,4											16,8	17,0
4,5											16,1	16,3
4,6											15,3	15,6
4,7											14,6	14,9
4,8											14,0	14,3
4,9											13,3	13,7
5,0												13,2
5,1												12,7
5,2												12,2
5,3												11,7
5,4												11,3
5,5												10,9

V) POSZCZEGÓLNE CZĘŚCI:

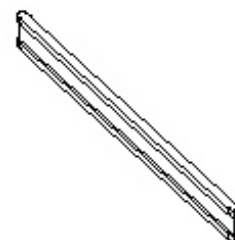
Podpory sufitowe:

Opis	Zakres przestawiania	Nr art.	Waga
Klasa przemysłowa A30 WOHNBAU	1,75-3,00 m	200 01	12,00 kg
DIN Wielkość 1	1,55-2,60 m	200 11	14,00 kg
DIN Wielkość 2	1,75-3,00 m	200 12	16,00 kg
DIN Wielkość 3	2,05-3,50 m	200 13	18,00 kg
DIN Wielkość 4	2,35-4,05 m	200 14	20,30 kg
EU Wielkość 1	1,51-2,60 m	200V260	14,50 kg
EU Wielkość 2	1,71-3,00 m	200V300	15,50 kg
EU Wielkość 3	1,96-3,50 m	200V350	17,50 kg
EU Wielkość 4	2,26-4,10 m	200V410	20,00 kg
EU duże obciążenie Gr. 1S	2,26-4,00 m	200V400	23,00 kg
EU duże obciążenie Gr. 2S	2,65-4,90 m	200V490	27,00 kg
EU duże obciążenie Gr. 3S	3,10-5,50 m	200V550	31,00 kg



Dźwigary H20

Opis	Długość	Nr art.	Waga
Dźwigar H20	1,80 m	H20 180	9,00 kg
Dźwigar H20	2,65 m	H20 265	13,25 kg
Dźwigar H20	2,90 m	H20 290	14,50 kg
Dźwigar H20	3,90 m	H20 390	19,50 kg
Dźwigar H20	4,90 m	H20 490	24,50 kg



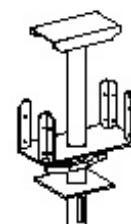
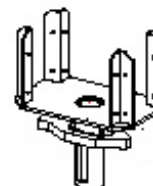
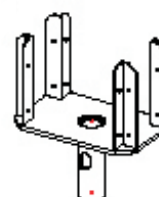
Płyty szalunkowe:

Opis	Wielkość	Nr art.	Waga
Płyta szalunkowa Nordwald	1,5 x 0,5 m	275015	9,40 kg
Płyta szalunkowa Nordwald	2,0 x 0,5 m	275020	12,50 kg
Płyta szalunkowa Nordwald	2,5 x 0,5 m	275025	15,60 kg
Płyta szalunkowa Nordwald	3,0 x 0,5 m	275030	18,70 kg



Wyposażenie:

Opis	Nr art.	Waga
Trójnoga EU składana ocynkowany	290V59	13,4 kg
Sworznie sprężynowe 14 mm do wszystkich części głowicy, ocynkowane	290V23	0,20 kg
Głowica widelcowa H20, ocynkowana (bez sworznia)	290V62	1,00 kg
Głowica wspornika H20, ocynkowana (bez sworznia)	290V60	3,60 kg
Głowica wpuszczana H20, ocynkowana (bez sworznia)	290V22	5,40 kg
Głowica rozszalowująca (bez sworznia)	290V25	9,50 kg
Stojak do podpór stropowych UE, ocynkowany	260V01	46,00 kg
Stojak do podpór stropowych, ocynkowany	260V0001	23,60 kg
Kontener Uni, ocynkowany	260V10	72,00 kg







RINGER

Rusztowania - Deskowania - Szalunki

Polska - 62-510 Konin
Tel./Fax +48 (0) 63 245 00 63
www.ringer.pl, biuro@ringer.pl