

INFO

Techniczne wskazówki odnośnie różnych form zaciskowych

Poniższe formy zaciskowe są ogólnie dostępne do uzyskiwania połączeń zaciskowych kabli:



Zacisk sześciokątny: do zaciskania miedzianych rurowych końcówek kablowych i łączników w "wersji standardowej", rurowych końcówek kablowych do przyłączy urządzeń rozdzielczych, prasowanych końcówek kablowych i łączników zgodnie z DIN 46235/DIN 46267, prasowanych końcówek kablowych z aluminium i łączników. Zakres stosowania: 6 – 1000 mm²



Zacisk trapezowy: do zaciskania miedzianych rurowych końcówek kablowych i łączników, "wykonanie normalne", rurowych końcówek kablowych do podłączania przełączników, do zaciskanych końcówek kablowych DIN 46234 i sztyftowych końcówek kablowych 46230, izolowanych zaciskanych końcówek kablowych, rurowych końcówek kablowych do przewodników cienkodrutowych, do niklowych rurowych końcówek kablowych i łączników. Zakr.zacisku: 0,75 - 400 mm²



Zacisk owalny: do zaciskania podwójnych prasowanych końcówek kablowych, do zacisków C, do izolowanych rurowych końcówek kablowych i łączników, izolowanych kablowych końcówek sztyftowych, łączników prasowanych DIN 48217, do zaciskanych wiązań końcówkowych, izolowanych połączeń kablowych. Zakr.zacisku: 0,1 - 185 mm²



Zacisk trapezowy: do zaciskania tulejek końcówkowych i bliźniaczych tulejek końcówkowych. Zakr.zacisku: 0,14 - 185 mm²



Zacisk czworokątny: do zaciskania tulejek i tulejek bliźniaczych końcówek żyłowych. Zakres stosowania: 0,14 – 6 mm²



Zacisk WM: Do zaciskania rurowych końcówek kablowych "Standard" Zakr.zacisku : 10 - 400 mm²



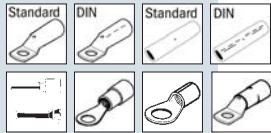
Zacisk okrągły: do przewodów sektorowych 90° i 120°. Zakr.zacisku: 10 sm - 300 sm, 35 se - 300 se



Nakładka tnąca

Szczypce do zaciskania

głowica C obraca o 360°, z rękojeścią teleskopową, wymiennymi nakładkami



Art. nr.	Zakr.zacisku	Ciężar	Sztuk
21 08 56	6 - 185	2500	1

Skrzynka metalowa

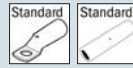
do przechowywania narzędzi zaciskowych nr 210856 jak i nakładek



Art. nr.	Ciężar	Sztuk
21 08 56/K	2100	1

Nakładki zaciskowe do szczypców 210856

do końcówek kablowych rurowych i łączników, zacisk sześciokątny



Art. nr.	Cu (mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 08 60	6	30	1 para
21 08 62	10	35	1 para
21 08 64	16	35	1 para
21 08 66	25	40	1 para
21 08 68	3	45	1 para
21 08 70	50	50	1 para
21 08 72	70	50	1 para
21 08 74	95	50	1 para
21 08 76	120	55	1 para
21 08 78	150	55	1 para
21 08 80	185	55	1 para

Nakładki zaciskowe do szczypców 210856

do końcówek zaciskowych i łączników wg DIN, zacisk sześciokątny



Art. nr.	Cu (mm ²)	L. znam.	Ciężar	Sztuk
21 08 90	10	6	30	1 para
21 08 92	16	8	35	1 para
21 08 94	25	10	35	1 para
21 08 96	35	12	45	1 para
21 08 98	50	14	50	1 para
21 09 00	70	16	50	1 para
21 09 02	95	18	55	1 para
21 09 04	120	20	55	1 para
21 09 06	150	22	55	1 para

Nakładki zaciskowe do szczypców 210856

do końcówek aluminiowych, zacisk sześciokątny



Art. nr.	Al (mm ²)	L. znam.	Ciężar	Sztuk
21 09 10	16/25	10/12	100	1 para
21 09 14	35	14	100	1 para
21 09 16	50	16	115	1 para
21 09 18	70	18	120	1 para
21 09 20	95/120	22	125	1 para
21 09 24	150	25	130	1 para
21 09 26	185	28	140	1 para

Nakładki zaciskowe do szczypców 210856

Zaciskowe końcówki kablowe, zacisk trapezowy



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 09 30	10	50	1 para
21 09 32	16	80	1 para
21 09 34	25	100	1 para
21 09 36	35	100	1 para
21 09 38	50	200	1 para
21 09 40	70	200	1 para
21 09 42	95	250	1 para

Nakładki zaciskowe do szczypców 210856

do zaciskania przewodów sektorowych z aluminium i miedzi (do 3- i 4-przewodowych kabli sektorowych)



Art. nr.	Okrągłość	SJ	SW	P. przewodu	Ciężar	Sztuk
21 09 44	19,5	-	10	4,1	180	1 para
21 09 46	19,5	-	16	5,1	180	1 para
21 09 48	19,5	35	25	6,3	200	1 para
21 09 50	19,5	50	35	7,5	200	1 para
21 09 52	19,5	70	50	9	200	1 para
21 09 60	19,5	95	70	10,5	225	1 para
21 09 62	19,5	120	95	12,5	225	1 para
21 09 64	19,5	150	120	14	230	1 para
21 09 66	19,5	185	150	15,7	235	1 para
21 09 68	19,5	240	185	17,5	245	1 para

Nakładki zaciskowe do szczypców 210856

do tulejek, zacisk trapezowy



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 11 62	10	150	1 para
21 11 63	16	150	1 para
21 11 64	25	200	1 para
21 11 65	35	200	1 para
21 11 66	50	200	1 para
21 11 67	70	225	1 para
21 11 68	95	225	1 para

Nakładki zaciskowe do szczypców 210856

do C-złączek rozgałęźnych, zacisk owalny



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 11 69	16	50	1 para
21 11 70	25	50	1 para
21 11 71	35	50	1 para
21 11 72	50	50	1 para

Nakładki

Nakładka tnąca



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 11 93	18	60	1 para

Nakładki zaciskowe do szczypców 210856

do izolowanych końcówek kablowych i łączników jak również końcówek sztyftowych



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 11 74	10	50	1 para
21 11 75	16	50	1 para
21 11 76	25	50	1 para
21 11 77	35	80	1 para
21 11 78	50	80	1 para
21 11 79	70	80	1 para
21 11 80	95	100	1 para

Nakładki zaciskowe do szczypców 210856

do izolowanych końcówek zaciskowych, zacisk trzypiętowy



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 11 81	10	50	1 para
21 11 82	16	50	1 para
21 11 83	25	50	1 para
21 11 84	35	80	1 para
21 11 85	50	80	1 para

Szeroki asortyment końcówek kablowych i tulejek
znajdą Państwo na stronie 52 i dalszych.

haupa

...rozwiązania, które przekonują

INFO

Mechaniczne szczypce zaciskowe do rurowych końcówek kablowych i łączników

Mechaniczna ręczna prasa zaciskowa, wyróżniająca się zwartą konstrukcją. Zaciskanie jest możliwe nawet w ciasnym miejscu pracy, gdzie normalne duże urządzenia nie mają szans. Dojrzała konstrukcja sprawdziła się jak najlepiej w praktyce. W przypadku tej prasy ręcznej nawet po wieloletnim stosowaniu nie występują objawy zużycia, co jest decydujące dla powtarzalnej reprodukcji głębokości zacisku. Ponieważ dzisiejsze wysokoobciążalne połączenia zaciskowe odpowiadają przepisom bezpieczeństwa tylko wtedy, jeżeli pożądane parametry elektryczne i mechaniczne są osiągane przez dłuższy czas.

Następnym aspektem bezpieczeństwa jest to, że prasę z miejsca połączenia można ściągnąć dopiero wtedy, gdy osiągnięta zostanie wymagana głębokość zacisku. Poprzez kręcenie kółkiem na uchwycie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara można przetransportować nakładkę zaciskową bezpośrednio do elementu łączonego. Dopiero potem rozpoczyna się właściwy proces zaciskania za pomocą dźwigni jednoręcznej. Jakość połączenia zaciskowego jest w decydującym stopniu zależna od wyboru końcówek kablowych, nakładek zaciskowych i właściwie dobranej średnicy kabla.

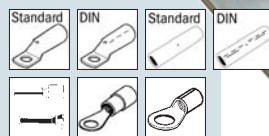
Mechaniczne szczypce do zaciskania ręcznego

do końcówek rurkowych, końcówek zaciskanych, tulejek, precyzyjne jednoręczne narzędzie z przełożeniem grzechotkowym przyspieszającym pracę oraz z wbudowaną blokadą, bardzo poręczne. Siła zacisku do 20 kN



Cechy specyficzne dla produktu

- nadzwyczajna poręczność
- konstrukcja nie wymagająca dużo miejsca
- precyzyjny napęd
- szybkie przesuwanie
- uniwersalne zastosowanie



Art. nr.	Zakr.zacisku	Ciężar	Sztuk
21 50 00	6 - 50	1200	1

Skrzynka metalowa

do przechowywania narzędzi zaciskowych i nakładek

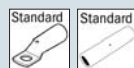


Art. nr.	Ciężar	Sztuk
21 50 02	4600	1

Nakładka zaciskająca do 21 50 00

do końcówek rurkowych i łączników w wykonaniu normalnym.

Zacisk WM



Art. nr.	Al (mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 50 04	10	100	1 para
21 50 06	16	120	1 para
21 50 08	25	180	1 para
21 50 10	35	200	1 para
21 50 12	50	250	1 para

Nakładka zaciskająca do 21 50 00

do końcówek zaciskowych DIN 46234 i końcówek sztyftowych. Zacisk trzypięniowy, DIN 46234

21 50 14-22



21 50 24

Art. nr.	(mm ²)		Ciężar	Sztuk
21 50 14	6	narzędzie górne	20	1
21 50 16	10	narzędzie górne	20	1
21 50 18	16	narzędzie górne	20	1
21 50 20	25	narzędzie górne	20	1
21 50 22	35	narzędzie górne	20	1
21 50 24	6 - 35	narzędzie dolne	20	1

Nakładka zaciskająca do 21 50 00

do izolowanych końcówek zaciskowych. Zacisk owalny



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 50 26	10	100	1 para
21 50 28	16	100	1 para

Nakładka zaciskająca do 21 50 00

do końcówek zaciskowych DIN 46235 i końcówek aluminiowych.

Zacisk sześciokątny



Art. nr.	P. przewodu (Cu)	P. przewodu (Al)	L. znam.	Ciężar	Sztuk
21 50 30	6	-	5	100	1 para
21 50 32	10	-	6	100	1 para
21 50 34	16	-	8	100	1 para
21 50 36	25	16	10	150	1 para
21 50 38	35	25	12	150	1 para
21 50 40	50	35	14	150	1 para

Nakładka zaciskająca do 21 50 00

do tulejek, szerokość zacisku 18 mm, zacisk czworokątny



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 50 42	6	150	1 para
21 50 44	10	150	1 para
21 50 46	16	150	1 para
21 50 48	25	200	1 para
21 50 50	35	200	1 para

Szeroki asortyment końcówek kablowych i tulejek
znajdą Państwo na stronie 52 i dalszych.

INFO

Mechaniczne szczypce zaciskowe do rurowych końcówek kablowych i łączników

Ta mechaniczna prasa ręczna jest nowoczesnym narzędziem o wysokiej wydajności. Można ją uniwersalnie stosować w zakresie nielutowanej techniki połączeniowej dzięki obszernej palecie nakładek zaciskowych.

Skok zacisku i ciśnienie (do około 5,5 t) są wytwarzane przez wiele wychyleń dźwigni ręcznych. Ze względu na wysoką efektywność systemu siła, której należy użyć, jest mała. Dopiero po całkowicie zakończonym procesie zaciskania można oderwać od siebie prasę i miejsce połączenia. Dzięki takiemu systemowi napędowemu wymusza się pożądaną głębokość zacisku.

Zamknięcie kłapkowe prasy gwarantuje wygodną pracę również w miejscach trudno dostępnych jak np. w szafach sterowniczych.

Przez kręcenie dźwigni szybkiego przesuwu aż do zetknięcia się nakładek zaciskowych z końcówką kabła zmniejsza się znacznie ilość koniecznych wychyleń dźwigni, co umożliwia racjonalną pracę.

Dopiero później rozpoczyna się właściwy proces zaciskania za pomocą dźwigni ręcznej. Po osiągnięciu pożądanego głębokości zapisu prasa sama się rozluźnia i można otworzyć zamknięcie kłapkowe, żeby wyjąć łącznik.

W razie błędu w ustawieniu końcówki kablowej, łącznika lub kabła można przerwać proces zaciskania. W tym celu odchyła się całkowicie dźwignię ręczną, przyciska w dół klamkę uchwytową a dźwignię przesuwu kręci się do tyłu.

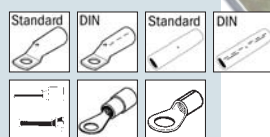
Mechaniczne szczypce do zaciskania ręcznego

do końcówek rurkowych, końcówek zaciskanych, łączników, tulejek, precyzyjne jedno ręczne narzędzie z przełożeniem grzechołkowym oraz z wbudowaną blokadą, bardzo poręczne, krótkie. Siła zacisku do 50 kN



Cechy specyficzne dla produktu

- uniwersalne zastosowanie
- wymaga niewielkiej siły od użytkownika
- szeroki zakres stosowania
- precyzyjny napęd
- acjonalne stosowanie



Art. nr.	Zakr.zacisku	Ciężar	Sztuk
21 51 00	6 - 120	2100	1

Skrzynka metalowa

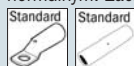
do przechowywania narzędzi zaciskowych i nakładek



Art. nr.	Ciężar	Sztuk
21 51 02	4600	1

Nakładki zaciskowe do 21 51 00

do końcówek rurkowych i łączników w wykonaniu normalnym. Zacisk WM



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 51 04	10/70	3501 para	
21 51 06	16/35	3501 para	
21 51 08	25/50	3501 para	
21 51 10	95	4001 para	
21 51 12	120	4001 para	

Nakładki

nie izolowane zaciskowe końcówki kablowe, do czterech w przekroju, zacisk trzpieniowy, DIN 46234 + DIN 46341



Proszę część górną i dolną oddzielnie zamawiać!



Art. nr	P. przewodu		Ciężar	Sztuk
21 51 14	6 - 70	narzędzie dolne	350	1
21 51 16	10/16/25/35	matryca poczwórna	350	1
21 51 18	16/25/35/50	matryca poczwórna	350	1
21 51 20	6/50	matryca podwójna	400	1
21 51 22	70	matryca pojedyncza	400	1

Nakładki zaciskowe do 21 51 00

do izolowanych końcówek zaciskowych, zacisk owalny



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 51 24	10	100	1 para
21 51 26	16	100	1 para
21 51 28	25	100	1 para
21 51 30	35	100	1 para

Nakładki zaciskowe do 21 51 00

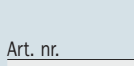
do końcówek zaciskowych i końcówek aluminiowych, zacisk sześciokątny



Art. nr	P. przewodu (Cu)	P. przewodu (Al)	L. znam.	Ciężar	Sztuk
21 51 42	10/70	- /50	6/16	100	1 para
21 51 44	16/35	- /25	8/12	100	1 para
21 51 46	25/50	16/35	10/14	100	1 para
21 51 48	95	70	18	100	1 para
21 51 50	120	-	20	100	1 para

Nakładki zaciskowe do 21 51 00

do zacisków okrągłych przewodów sektorowych, zacisk okrągły



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 51 52	25/35	250	1 para
21 51 54	35/50	250	1 para
21 51 56	70/95	250	1 para

Nakładki zaciskowe do 21 51 00

do tulejek, zakres zacisku 16 mm. Zacisk czworokątny



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 51 64	25	200	1 para
21 51 66	35	200	1 para
21 51 68	50	250	1 para
21 51 70	70	250	1 para
21 51 72	95	250	1 para

haupa

...rozwiązania, które przekonują

INFO

Mechaniczne szczypce zaciskowe do rurowych końcówek kablowych i łączników

Ruch zaciskający w tej prasie ręcznej jest wytwarzany przez pewną ilość ruchów dźwigni ręcznych. Kłamka transportowa uruchamia koło mimośrodowe, a korbownicy zamieniają ruchy koliste mimośrodowo na prostoliniowy ruch przewodnika poruszającego się w rowku.

Na przewodnik nakłada się dolną nakładkę prasy. Leży ona na płycie regulacyjnej przykręconej do przewodnika. Dzięki tej płycie wyrównywane są wszystkie tolerancje wynikające z procesu produkcyjnego i ze zużycia. Przez kręcenie kółka na uchwycie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara można transportować nakładkę zaciskową aż do jej zetknięcia z łącznikiem. Dopiero potem rozpoczyna się właściwy proces zaciskania za pomocą dźwigni ręcznej. Po osiągnięciu pożądanej głębokości zacisku prasa sama się rozluźnia i można otworzyć zamknięcie kłapkowe, żeby wyjąć łącznik.

W razie błędu w ustawieniu końcówki kablowej, łącznika lub kabla można przerwać proces zaciskania. W tym celu odchyła się całkowicie dźwignię ręczną, przyciska w dół kłamkę uchwytową a dźwignię przesuwu kręci się do tyłu.

Jakość połączenia zaciskanego jest w decydującym stopniu zależna od wyboru końcówek kablowych, nakładek zaciskowych i właściwie dobranego przekroju kabla.

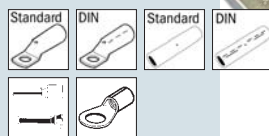
Mechaniczne szczypce do zaciskania ręcznego

do końcówek rurkowych, końcówek zaciskanych, łączników, tulejek, precyzyjne jednoręczne narzędzie z przełożeniem grzechotkowym przyspieszającym pracę oraz z wbudowaną blokadą, bardzo poręczne, krótkie.



Cechy specyficzne dla produktu

- uniwersalne zastosowanie
- wymaga niewielkiej siły od użytkownika
- szeroki zakres stosowania
- precyzyjny napęd
- racjonalne stosowanie



Art. nr.	Zakr. zacisku	Ciężar	Sztuk
21 52 00	10 - 240	4500	1

Skrzynka metalowa

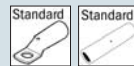
do przechowywania narzędzi zaciskowych i nakładek



Art. nr.	Ciężar	Sztuk
21 52 02	4600	1

Nakładki zaciskowe do 21 52 00

do końcówek rurkowych i łączników w wykonaniu normalnym, **zacisk WM**



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 52 04	10/25	100	1 para
21 52 06	16/35	100	1 para
21 52 08	50	100	1 para
21 52 10	70	100	1 para
21 52 12	95	100	1 para
21 52 01	120	100	1 para
21 52 03	150	100	1 para
21 52 05	185	100	1 para
21 52 07	240	100	1 para

Nakładki zaciskowe do 21 52 00

nie izolowane zaciskowe końcówki kablowe, **zacisk trzypieniowy, DIN 46234 + DIN 46341**



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 52 14	10 - 70	narzędzie dolne	100 1
21 52 16	95 - 150	narzędzie dolne	100 1
21 52 18	10/70	matryca podwójna	100 1
21 52 20	16/35	matryca podwójna	100 1
21 52 22	25/50	matryca podwójna	100 1
21 52 24	95	matryca pojedyncza	100 1
21 52 26	120	matryca pojedyncza	100 1
21 52 28	150	matryca pojedyncza	100 1

Nakładki zaciskowe do 21 52 00

do końcówek zaciskowych i końcówek aluminiowych, **zacisk sześciokątny**



Art. nr.	Pprzewodu	Pprzewodu	L. znam.	Ciężar	Sztuk
21 52 30	10	-	6	200	1 para
21 52 32	16	-	8	200	1 para
21 52 34	25	16	10	200	1 para
21 52 36	35	25	12	200	1 para
21 52 38	50	35	14	200	1 para
21 52 40	70	50	16	200	1 para
21 52 42	95	70	18	200	1 para
21 52 44	120	-	20	200	1 para
21 52 46	150	95/120	22	220	1 para
21 52 48	185	150	25	220	1 para
21 52 50	240	185	28	220	1 para

Nakładki zaciskowe do 21 52 00

do tulejek, **zacisk trapezowy**



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 52 52	16	150	1 para
21 52 54	25	150	1 para
21 52 56	35	150	1 para
21 52 58	50	150	1 para
21 52 60	70	200	1 para
21 52 62	95	200	1 para
21 52 64	120	200	1 para
21 52 66	150	200	1 para
21 52 68	185	200	1 para

INFO

Mechaniczne szczypce zaciskowe do rurowych końcówek kablowych i łączników

Ta mechaniczna prasa ręczna jest nowoczesnym narzędziem o wysokiej wydajności, której mimośrodowy napęd sprawdził się w ekstremalnych temperaturach i w użytku codziennym. Awaryjność przy prawidłowym użytkowaniu jest niezmiernie mała.

Za pomocą tego narzędzia można zaciskać również duże przekroje przewodu, ponieważ przez jeden ruch dźwigni ręcznej mimośrodowe koło napędowe jest przekręcane tylko o jeden ząb na swoim uzębieniu zewnętrznym. Tak więc pożądana siła nacisku jest wytwarzana przez odpowiednią ilość pojedynczych ruchów.

Narzędzie to wyróżnia się poręcznością, pomimo osiągniętej siły nacisku wynoszącej 100 kN.

Elementy zaciskające i łączone mogą oddalić się od siebie dopiero po całkowicie zakończonym procesie zaciskania. System napędowy wymusza osiągnięcie pożądanej głębokości zaciskania.

W ten sposób optymalnie gwarantuje się niezawodność potrzebną dzisiaj bardziej niż kiedykolwiek.

Mechaniczne szczypce do zaciskania ręcznego

do końcówek rurkowych, łączników, końcówek zaciskanych, końcówek aluminiowych, precyzyjne jednoręczne narzędzie z przełożeniem grzechotkowym oraz z wbudowaną blokadą, bardzo poręczne. Siła zacisku do 100 kN



Cechy specyficzne dla produktu

- uniwersalne zastosowanie
- wymaga niewielkiej siły od użytkownika
- szeroki zakres stosowania
- precyzyjny napęd
- racjonalne stosowanie



Art. nr.	Zakr.zacisku	Ciężar	Sztuk
21 53 00	10 - 400	4800	1

Torba na narzędzia

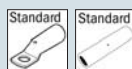
z wytrzymałej sztucznej skóry, z częścią na nakładki zaciskowe



Art. nr.	Ciężar	Sztuk
21 53 66	1200	1

Nakładki zaciskowe do 21 53 00

do końcówek rurkowych i łączników w wykonaniu normalnym, **zacisk WM**



Art. nr.	(mm ²)	Ciężar	Sztuk
21 53 02	10/25	200	1 para
21 53 04	16/35	200	1 para
21 53 06	50	200	1 para
21 53 08	70	200	1 para
21 53 10	95	200	1 para
21 53 12	120	200	1 para
21 53 14	150	200	1 para
21 53 16	185	200	1 para
21 53 18	240	200	1 para
21 53 20	300	200	1 para
21 53 22	400	200	1 para

Nakładki zaciskowe do 21 53 00

DIN końcówki rurkowe, **zacisk sześciokontny**



Art. nr	P. przewodu	P. przewodu	L. znam.	Ciężar	Sztuk
21 53 24	10	-	6	200	1 para
21 53 26	16	-	8	200	1 para
21 53 28	25	16	10	200	1 para
21 53 30	35	25	12	200	1 para
21 53 32	50	35	14	200	1 para
21 53 34	70	50	16	200	1 para
21 53 36	95	70	18	200	1 para
21 53 38	120	-	20	200	1 para
21 53 40	150	95/120	22	200	1 para
21 53 42	185	150	25	200	1 para

Nakładka zaciskowa do 21 53 00

do zacisku okrągłego sektorowych przewodów miedzianych i aluminiowych, **zacisk okrągły**



Art. nr	P. przewodu (Cu)	P. przewodu (Al)	Ciężar	Sztuk
21 53 48	25	35	200	1 para
21 53 50	35	50	200	1 para
21 53 52	50	70	200	1 para
21 53 54	70	95	200	1 para
21 53 56	95	120	200	1 para
21 53 58	120	150	200	1 para
21 53 60	150	185	200	1 para
21 53 62	185	240	200	1 para
21 53 64	240	300	200	1 para

Szeroki asortyment końcówek kablowych i tulejek
znajdą Państwo na stronie 52 i dalszych.

haupa

...rozwiązania, które przekonują