radius
TOOLS FOR HDD PROFESSIONALS

TOM 1

MAXI RIG NARZĘDZIA

I AKCESORIA – KATALOG



888-660-0793

RadiusHDD.com

RADIUS OD PONAD 10 LAT Z POWODZENIEM PRODUKUJE DUŻE NARZĘDZIA PILOTOWE I ŚWIDRY SKALNE DO DUŻYCH WIERTNIC.

Radius HDD Tools stał się czołowym dostawcą wysokiej jakości narzędzi HDD dla profesjonalistów na całym świecie. Wsparcie i zaangażowanie wobec wykonawców HDD, którzy na nas polegają, kieruje każdym obszarem naszej działalności.

NARZĘDZIA I WYPOSAŻENIE RADIUS DO DUŻYCH WIERTNIC

Wielu naszych klientów ma maszyny obu klas, a my dobrze znamy szczególne wymagania i wyzwania pracy dużymi wiertnicami. Przygotowaliśmy najpełniejszą ofertę narzędzi, materiałów i akcesoriów specjalnie dla operatorów dużych wiertnic i wykonawców rurociągów. Oferujemy też naprawy dużych narzędzi i rozwiertaków, łączniki na wymiar oraz usługi produkcyjne.

USŁUGI RADIUS NA PLACU BUDOWY

Nasz „Dział obsługi placu budowy" zajmie się transportem, dostawą i logistyką m.in. palet z płuczką, mat z drewna twardego, silników wgłębnych, rolek do rur, depozytowych szaf z narzędziami i materiałami, sanitariatów oraz produktów przeciw erozji. Zadzwoń i omów z nami potrzeby swojego projektu. Tak jak Ty wiemy, że sukces to praca bez przestojów i wydajność.

Na koniec, a może przede wszystkim: zespół specjalistów Radius jest dostępny niemal o każdej porze dnia i nocy, by wspierać naszych klientów.

Zamówienia: JLM Polska, tel. +48 22 770 80 14



SPIS TREŚCI

Łączniki gwintowane i adaptery 5

Uchwyty napędowe 6

Wyposażenie do przewodu (wireline) 7

Obudowy sond 8

Narzędzia pilotowe 10

Świdry skalne i adaptery łopatek 11

Obudowy przykręcane i łopatki do gruntu 12

Żerdzie 12

Rozwiertaki 14

Poszerzacze otworu 16

Części rozwiertaków i poszerzaczy 17

Wyposażenie do wciągania 18

Części naprawcze i obsługa 19

Wyposażenie placu budowy i BHP 20

Notatki o wiertnicy 23

RADIUS – PEWNE ŹRÓDŁO ZŁĄCZY DO DUŻYCH WIERTNIC.

Zestaw do identyfikacji gwintów
Zestaw Radius do identyfikacji gwintów pozwala łatwo ustalić, jaki gwint masz, a przede wszystkim – jakiego potrzebujesz.



Jak zamówić łącznik na wymiar
Zamówienie łącznika na wymiar często jest pilne – maszyna stoi albo termin goni. Wiemy, że nie ma miejsca na błędy i opóźnienia. Wykonanie poniższych kroków pomoże nam przygotować łącznik dobrze za pierwszym razem i na czas.

Określ gwinty potrzebne → **Sprawdź typ (czop/mufa) potrzebne** → **Określ długość całkowitą lub od kołnierza do kołnierza** → **Określ średnicę zewnętrzną** → **Zadzwoń 888-660-0793**



SKONFIGURUJ ŁĄCZNIK ONLINE NA RADIUSHDD.COM

WYSYŁKA TEGO SAMEGO DNIA, GDY CZAS MA ZNACZENIE!

POPULARNE GWINTY HDD MAXI

	Typ	Materiał	Wym. czopa		Wym. mufy		Gwint	
		OD	Dł. czopa	Śr. czopa	Dł. mufy	Śr. mufy	Stożek	Zw./cal
2.875" IF	**NC-31**	**4.125 "**	**3.5"**	**3.385**	**3.75"**	**2.5**	**2"**	**4"**
2875" IF z podwójnym kołnierzem	**DS-31**	**4.125"**	**3.5"**	**3.385**	**3.75"**	**2.5**	**2"**	**4"**
3.5" IF	**NC-38**	**4.75"**	**4"**	**4.000**	**4.25"**	**3.25**	**2"**	**4"**
3.5" IF z podwójnym kołnierzem	**DS-38**	**4.75"**	**4"**	**4.000**	**4.25"**	**3.25**	**2"**	**4"**
4.5" IF	**NC-46**	**6"**	**4.5"**	**4.828**	**3.75"**	**3.5**	**2"**	**4"**
4" Full Hole	**DS-40**	**5.25"**	**4.5"**	**4.270**	**4.75"**	**3.25**	**2"**	**4"**
5.5" Full Hole	**NC-55**	**7"**	**5"**	**5.828**	**5.5"**	**4.25**	**2"**	**4"**
5.5" Full Hole z podwójnym kołnierzem	**DS-55**	**7"**	**5"**	**5.828**	**5.5"**	**4.25**	**2"**	**4"**
6.625" Full Hole	**NC-65**	**8"**	**5"**	**6.740**	**5.5"**	**5.5**	**2"**	**4"**
4.5" API REG	**API**	**5.25"**	**4.25"**	**5.515**	**5"**	**3.375**	**3"**	**5"**
6.625" API REG	**API**	**7.75"**	**5"**	**5.975**	**5.25"**	**4.75**	**2"**	**4"**
7.625" API REG	**API**	**8.875"**	**5.25"**	**6.975**	**5.5"**	**5.25**	**3"**	**4"**
8.625" API REG	**API**	**10"**	**5.375"**	**7.951**	**6.25"**	**6.625**	**3"**	**4"**
3.5" Firestick (1000)	**OEM**	**4.5"**	**3.5"**	**3.875**	**3.5"**			**3.5"**
3.27"-4" DW (JT7020/8020/100)	**OEM**	**4"**	**5.25"**	**3.312**	**5.25"**			**4"**



POPULARNE ŁĄCZNIKI I ADAPTERY HDD

	CZOP											
	FS1000	**FS900**	**FS800**	**3.5" IF**	**2.875" IF**	**3.5" REG**	**3.5" IF**	**4.5" REG**	**4.5" IF**	**5.5" FH**	**6.625" FH**	**4" Full Hole**
2.875" IF (Internal Flush)	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**						
2.875" IF DS (z podwójnym kołnierzem)	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**						
3.5" IF					**X**	**X**	**X**	**X**	**X**			
3.5" IF DS					**X**	**X**	**X**	**X**	**X**			
4.5" IF						**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	
4" FH (Full Hole)												**X**
5.5" FH									**X**		**X**	
5.5" FH DS									**X**		**X**	
6.625" IF										**X**	**X**	

UCHWYTY NAPĘDOWE I ŁĄCZNIKI OCHRONNE

Połączenie kelly z żerdzią ma kluczowe znaczenie. Uchwyty napędowe i łączniki ochronne Radius są wykonywane dokładnie według specyfikacji Twojej wiertnicy, ze stopów hartowanych – dla maksymalnej wytrzymałości i trwałości. Radius oferuje też uchwyty napędowe z krętlikami płuczkowymi i możliwością pracy z przewodem.

American Augers

Nr części	Wiertnica	Typowy gwint	Połączenie
953-0378	**DD110 / DD110S**	**2.875" IF Box x Pin**	Kelly
953-0379	**DD155TS**	**4.5" IF Box x Pin**	Kelly
953-0379	**DD-220T**	**4.5" IF Box x Pin**	Kelly
953-0380	**DD-440 / DD440T**	**6.625" FH Box x Pin**	Kelly
953-0380	**DD-625**	**6.625" FH Box x Pin**	Kelly
953-0380	**DD1100RS**	**6.625" FH Box x Pin**	Kelly

Barbco

Nr części	Wiertnica	Typowy gwint	Połączenie
953-0387	**BD100-20SC**	**FSI 1000 Box x Pin**	Kelly
953-0387	**BD120-20SC**	**FSI 1000 Box x Pin**	Kelly
953-0388	**BD250-TK**	**3.5" IF Box x Pin**	Kelly
953-0379	**BD500-TK**	**4.5" IF Box x Pin**	Kelly
953-0389	**BD750-TK**	**5.5" IF Box x Pin**	Kelly

Ditch Witch

Nr części	Wiertnica	Typowy gwint	Połączenie
953-0041	**JT100**	3.27-4 żerdź Ditch Witch (mały kołnierz)	Kołnierz
953-0367	**JT100**	3.27-4 żerdź Ditch Witch (duży kołnierz)	Kołnierz
953-0268	**AT100**	3.44-4 żerdź Ditch Witch	Kołnierz

Universal

Nr części	Wiertnica	Typowy gwint	Połączenie
953-0383	**UNI 90x120**	**FS1 800**	Kołnierz
953-0384	**UNI 90x120**	**FS1 1000**	Kołnierz
953-0390	**UNI 100x120**	**FS1 1000**	Kołnierz
953-0385	**UNI 100x120**	**3.5" HXT (FSII)**	Kołnierz
953-0386	**UNI 120x180**	**DS-40 (4" Full Hole) Box x Pin**	Kelly
953-0386	**UNI 160x240**	**DS-40 (4" Full Hole) Box x Pin**	Kelly
953-0379	**UNI 220x240**	**4.5" IF Box x Pin**	Kelly

Vermeer

Nr części	Wiertnica	Typowy gwint	Połączenie
953-0195	**100x120 SII / 100x140**	**FS 1000**	Kołnierz
953-0381	**100x120 SII / 100x140**	**3.5" HXT (FSII)**	Kołnierz
953-0379	**200x300**	**4.5" IF Box x Pin**	Kelly
953-0382	**330x500**	**DS 55 Box x Pin**	Kelly
953-0380	**500x500**	**6.625" FH Box x Pin**	Kelly
953-0380	**750x900**	**6.625" FH Box x Pin**	Kelly
953-0380	**1000x900**	**6.625" FH Box x Pin**	Kelly
953-0380	**1320x900**	**6.625" FH Box x Pin**	Kelly





WYPOSAŻENIE DO PRZEWODU (WIRELINE)



954-0438



954-0459



954-0460



954-0461



954-0462



954-0463, 954-0464
954-0465

Wyposażenie do przewodu (wireline)	
Nr części	Opis
954-0438	Zestaw narzędzi do adapterów przewodu
954-0459	Rurka termokurczliwa do przewodu – HIM czarna HS .375” x 4 ft
954-0460	Przewód wireline – 10-19 żył, miedziowany, rolki 1000 ft
954-0461	Aluminiowe złączki przewodu Nicopress (równoległe) FW-2”-3.75”
954-0462	Zaciskarka #51 do aluminiowych złączek przewodu (do złączek równoległych)
954-0463	Nylonowy centralizator przewodu – do żerdzi 2.875” IF
954-0464	Nylonowy centralizator przewodu – do żerdzi 3.5” IF
954-0465	Nylonowy centralizator przewodu – do żerdzi 4.5” IF / 5.5” FULL HOLE



NAJPOPULARNIEJSZA OBUDOWA SONDY WŚRÓD WIERTACZY.

W obudowach sond o dużej średnicy nikt nie oferuje większego wyboru niż Radius.
Mocne, niezawodne i trwałe – operatorzy dużych wiertnic codziennie polegają na naszych obudowach sond, nawet w najtrudniejszych warunkach gruntowych. Wszystkie obudowy Radius są wykonane z autorskiego stopu hartowanego, co zapewnia wytrzymałość i trwałość.

Obudowy Radius ładowane od czoła
Obudowa Radius ładowana od czoła w pełni chroni sondę, zapewnia maksymalny przepływ przy pracy z silnikami wgłębnymi i pozwala na pracę z przewodem. Najbardziej ceniona jest jednak boczna szczelina dostępu. Ma tylko 2 cale długości, więc nie grozi utratą sondy, a ułatwia ustawienie sondy, sprawdzenie wskaźnika temperatury i przede wszystkim wyjęcie sondy – przez przepłukanie komory i wypchnięcie nadajnika do tyłu obudowy. Docenią to wiertacze, którzy wiedzą, jak trudno wyjąć sondę z obudowy zalanej płuczką.

Wszystkie obudowy Radius ładowane od czoła mają:

- duży przepływ do pracy z silnikami wgłębnymi
- możliwość pracy z przewodem (wireline)
- zgodność z sondami DCI 15” i 19”



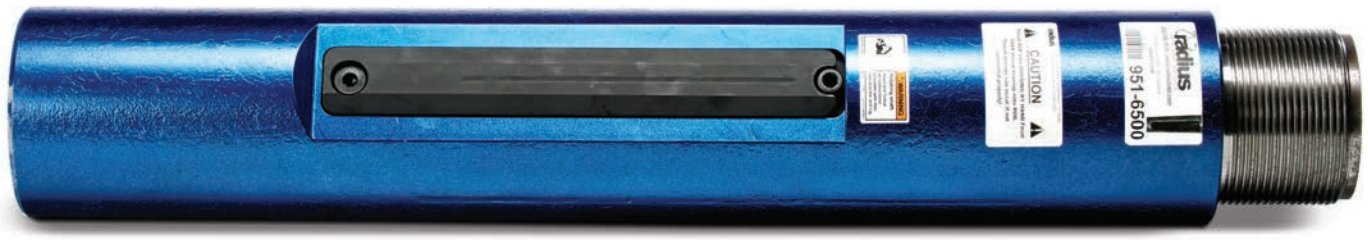
Obudowy Radius ładowane od czoła		
Nr części	Klasa wiertnicy	Opis
951-4501	**80-100k**	4.5” obudowa ładowana od czoła (2.875” IF Box x 2.875” Reg Box)
951-5001	**100-200k**	5” obudowa ładowana od czoła, śr. zewn. (3.5” IF Box x 3.5” Reg Box)
951-6501	**200-350k**	6.5” obudowa ładowana od czoła, śr. zewn. (4.5” IF Box x 4.5” Reg Box)
951-8001	**350k+**	9” obudowa ładowana od czoła, śr. zewn. (6.625” Reg Box x 6.625” Full Hole Box)
951-8002	**350k+**	9” obudowa ładowana od czoła, śr. zewn. (6.625” IF Box x Box)



Skalne obudowy sond Radius
Zdecydowanie najpopularniejsza wśród wiertaczy obudowa skalna Radius łączy wytrzymałość i ochronę obudowy ładowanej od czoła z wygodą obudowy ładowanej z boku. Opatentowane zmniejszone okno pozwala przenosić znacznie większy moment obrotowy niż typowe obudowy boczne. Obudowa powstała specjalnie do wiercenia w trudnych warunkach.

Wszystkie skalne obudowy Radius mają:

- duży przepływ do pracy z silnikami wgłębnymi
- możliwość pracy z przewodem (wireline)
- zgodność z sondami DCI 15" i 19" oraz Subsite i innymi popularnymi nadajnikami





Skalne obudowy sond Radius		
Nr części	Klasa wiertnicy	Opis
951-4500	**80-100k**	4.25" obudowa skalna, śr. zewn. (2.875" Reg Box x 4.5" Radus Pin)
951-5005	**100-200k**	5" obudowa skalna, śr. zewn. (3.5" IF Box x 3.5" Reg Box)
951-5006	**100-200k**	5" obudowa skalna, śr. zewn. (3.5" Reg Box x 3.5" Reg Box)
951-6505	**200-350k**	6.5" obudowa skalna, śr. zewn. (4.5" IF Box x 4.5" Reg Box)

NARZĘDZIA PILOTOWE

Świdry Radius do otoczaków
Świder Radius do otoczaków jest idealny do luźnych skał, otoczaków i większych formacji skalnych, sprawdza się też przy często zmieniających się warunkach gruntowych. Węglikowe zęby i napawanie chronią narzędzie podczas pracy.

Świdry do otoczaków				
Nr części	Klasa wiertnicy	Otwór pilotowy	Opis	Połączenie
950-4505	**80-100k**	**6”**	4.5” świder do otoczaków	**2.875” Reg Pin**
950-5005	**100-200k**	**7”**	5” świder do otoczaków	**3.5” Reg Pin**


Świder do otoczaków

Świder jednogryzowy
Inną popularną opcją do wiercenia w litej skale jest świder jednogryzowy Radius (SRC). W miękkim lub luźnym gruncie jest mało skuteczny, ale dobrze radzi sobie w litej skale o wytrzymałości do 20 000–25 000 psi.

Świdry jednogryzowe				
Nr części	Klasa wiertnicy	Otwór pilotowy	Opis	Połączenie
950-4501	**80-100k**	**7”**	4.5” świder jednogryzowy	**2.875” Reg Pin**
950-5003	**100-200k**	**9-10”**	5” świder jednogryzowy	**3.5” Reg Pin**


Świder jednogryzowy

Świdry trójgryzowe i PDC
Do silników wgłębnych i bardzo twardych warunków Radius oferuje kilka serii nowych świdrów trójgryzowych i PDC (z diamentem polikrystalicznym). Współpracując z wiertaczami i producentami z USA, Radius przygotował gamę świdrów trójgryzowych i PDC o większej wydajności i trwałości.

Świdry trójgryzowe z wkładkami z węglika wolframu (TCI)		
Nr części	Średnica narzędzia	Opis
950-1011	**6.5”**	**3.5” Reg Pin**
950-1012	**6.75”**	**3.5” Reg Pin**
950-1013	**7.875”**	**4.5” Reg Pin**
950-1014	**8.5”**	**4.5” Reg Pin**
950-1015	**9.875”**	**6.625” Reg Pin**
950-1016	**12.25”**	**6.625” Reg Pin**

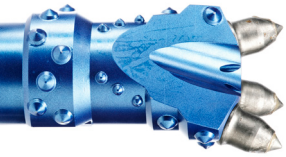

Świder trójgryzowy z zębami frezowanymi

Świdry trójgryzowe z zębami frezowanymi		
Nr części	Średnica narzędzia	Opis
950-1017	**6.5”**	**3.5” Reg Pin**
950-1018	**6.75”**	**3.5” Reg Pin**
950-1019	**7.875”**	**4.5” Reg Pin**
950-1022	**8.5”**	**4.5” Reg Pin**
950-1020	**9.875”**	**6.625” Reg Pin**


Świder trójgryzowy TCI

Świdry PDC (z diamentem polikrystalicznym)		
Nr części	Średnica narzędzia	Opis
950-1039	**7.875”**	4.5” Reg Pin, świder PDC, 5 łopatek
950-1040	**8.5”**	4.5” Reg Pin, świder PDC, 5 łopatek
950-1041	**8.75”**	4.5” Reg Pin, świder PDC, 5 łopatek
950-1042	**9.875”**	6.625” Reg Pin, świder PDC, 6 łopatek
950-1043	**12.25”**	6.625” Reg Pin, świder PDC, 6 łopatek


Świder PDC



950-4500



950-5000



950-6500



950-8000

ŚWIDRY SKALNE

Narzędzia skalne to wizytówka oferty Radius. Mamy szerszy wybór niż jakikolwiek dostawca zamienników, a nawet niektórzy producenci OEM. I nikt nie robi lepszych świdrów. Kontrolowane cięcie. Niezrównana trwałość. Radius wciąż jest najlepszym wyborem dla profesjonalistów HDD.

Świdry skalne Radius

Nasze najbardziej uniwersalne narzędzie daje operatorom dużych wiertnic lepsze sterowanie w każdym gruncie, także w luźnej i litej skale do 15 000 psi. Świder skalny Radius wyróżniają powiększone zęby węglikowe – maksymalnie trwałe i rozdrabniające urobek na mniejsze, łatwiej wynoszone frakcje – oraz autorska geometria korpusu, która daje lepszą kontrolę przy wierceniu i szybszą reakcję przy skręcaniu.

Świdry skalne				
Nr części	Klasa wiertnicy	Otwór pilotowy	Opis	Połączenie
950-4500	**80-100k**	**7”**	4.5” świder skalny Radius	**2.875” Reg Pin**
950-5000	**100-200k**	**8”**	5” świder skalny Radius	**3.5” Reg Pin**
950-5001	**100-200k**	**8”**	5” świder skalny Radius	**3.5” IF Pin**
950-6500	**200-350k**	**9-10”**	6.5” świder skalny Radius	**4.5” Reg Pin**
950-8000	**350k+**	**12-14”**	Świder Brutus 8,5”	**6.625” Reg Pin**
950-8001	**350k+**	**12-14”**	Świder Brutus 8,5”	**4.5” IF Reg Pin**

ADAPTERY ŁOPATEK



Do warunków, w których świder skalny nie jest potrzebny, Radius oferuje szeroki wybór adapterów łopatek i narzędzi do gruntu, pasujących do niemal każdej dużej obudowy sondy. Adaptery łopatek wydłużają życie narzędzi skalnych i poprawiają sterowanie w niektórych gruntach.

Adaptery łopatek			
Nr części	Klasa wiertnicy	Opis	Połączenie
952-0089	**100-200k**	5” adapter łopatki do gruntu, śr. zewn.	**3.5” Reg Pin x 6 BOLT Vermeer .625”-11**
952-0090	**100-200k**	5” adapter łopatki do gruntu, śr. zewn.	**3.5” IF Pin x 6 BOLT Vermeer .625”-11**
952-0137	**100-200k**	5” adapter łopatki do gruntu, śr. zewn.	**3.5” Reg Pin x 6 BOLT Vermeer .75”-10**
952-0091	**200-350k**	6.5” adapter łopatki do gruntu, śr. zewn.	**4.5” Reg Pin x 6 BOLT Vermeer .625”-11**
952-0138	**200-350k**	6.5” adapter łopatki do gruntu, śr. zewn.	**4.5” Reg Pin x 6 BOLT Vermeer .75”-10**
952-0096	**100-200k**	5” adapter łopatki do gruntu, śr. zewn.	**3.5” Reg Pin x 6 BOLT Ditch Witch 20mm SHCS**
952-0126	**200-350k**	6.5” adapter łopatki do gruntu, śr. zewn.	**4.5” Reg Pin x 6 BOLT Ditch Witch 20mm SHCS**

OBUDOWY PRZYKRĘCANE I ŁOPATKI DO GRUNTU

W obudowach sond o dużej średnicy nikt nie oferuje większego wyboru niż Radius. Mocne, niezawodne i trwałe – operatorzy dużych wiertnic codziennie polegają na nich nawet w najtrudniejszych warunkach.



Obudowy do gruntu		
Nr części	Klasa wiertnicy	Opis
952-0006	**80k-150k**	4.5” obudowa do gruntu ładowana z boku, śr. zewn. (2.875” Reg Box x 6 BOLT Vermeer* 5/8” - 11 SHCS)
952-0135	**150-200k**	5” obudowa do gruntu ładowana z boku, śr. zewn. (3.5” IF Box x 6 BOLT Vermeer* 3/4” - 10 SHCS)
952-0136	**200-350k**	6” obudowa do gruntu ładowana z boku, śr. zewn. (4.5” IF Box x 6 BOLT Vermeer* 3/4” - 10 SHCS)

Łopatki do gruntu - Vermeer* 6 bolt 5/8 - 11 rozstaw śrub		
Nr części	Klasa wiertnicy	Opis
952-0047	**100-200k**	1” x 6” do gruzu / napawana
952-0133	**100-200k**	1” x 8” do gruzu / napawana
952-0139	**100-200k**	1” x 10” do gruzu / napawana

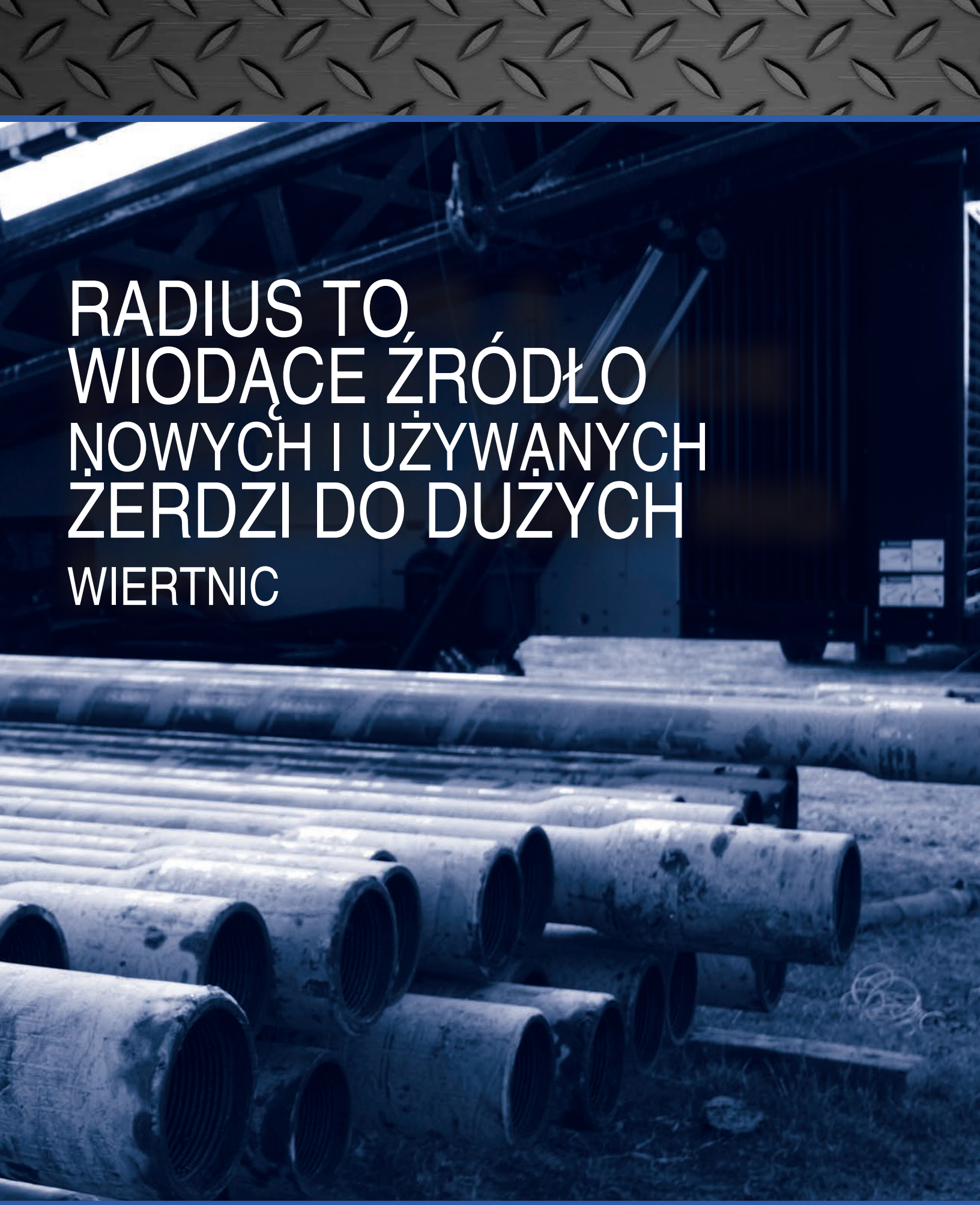
Łopatki do gruntu - Vermeer* 6 bolt 3/4 - 10 rozstaw śrub		
Nr części	Klasa wiertnicy	Opis
952-0140	**200k+**	1” x 6” do gruzu / napawana
952-0119	**200k+**	1” x 8” do gruzu / napawana
952-0141	**200k+**	1” x 10” do gruzu / napawana
952-0142	**200k+**	1” x 12” do gruzu / napawana

Dostępne są większe rozmiary i łopatki na wymiar – zapytaj. * Rozstaw śrub zgodny z Vermeer

ŻERDZIE

Radius ma umowy dealerskie z wieloma czołowymi dostawcami żerdzi z branży HDD i naftowej. Dzięki temu oferujemy niezrównany wybór żerdzi: od nowych i używanych z podwójnym białym paskiem po używane z żółtym paskiem po kontroli branżowej – jedną sztukę albo całą ciężarówkę. Pomożemy utrzymać koszty żerdzi w ryzach.

Żerdzie		
Nr części	Długość	Opis
PIP-0021	**15ft.**	7020/8020/JT100 żerdź (3.27-4 DW comp)
PIP-0027	**20ft.**	DD 100 x 120 / DD 100 x 140 żerdź (FS-1000 comp)
PIP-0026	**20ft.**	2.875” IF z podwójnym kołnierzem żerdź
PIP-0020	**15ft.**	2.875” IF żerdź
PIP-0022	**20ft.**	2.875” IF żerdź
PIP-0028	**15ft.**	3.5” IF żerdź
PIP-0029	**20ft.**	3.5” IF żerdź
PIP-0030	**20ft.**	4.5” IF żerdź
PIP-0024	**20ft.**	4” Full Hole z podwójnym kołnierzem
PIP-0031	**31ft.**	**5.5” Full Hole**
PIP-0032	**31ft.**	5.5” Full Hole z podwójnym kołnierzem



RADIUS TO WIODĄCE ŹRÓDŁO NOWYCH I UŻYWANYCH ŻERDZI DO DUŻYCH WIERTNIC

ROZWIERTAKI

Radius projektuje i produkuje największy wybór wzmocnionych rozwiertaków i poszerzaczy specjalnie do dużych wiertnic. Duże projekty wymagają rozwiertaków najwyższej jakości. Wszystkie wały rozwiertaków i poszerzaczy są obrabiane ze stopu hartowanego 4140 lub 4145 – dla maksymalnej wytrzymałości gwintu i odporności na moment. Doświadczeni spawacze znają podgrzewanie, chłodzenie i inne procesy potrzebne do prawidłowego spawania różnych metali. Wszystkie miejsca narażone na zużycie mają węglik wolframu i napawanie, co maksymalizuje wydajność i trwałość narzędzia.

Beczkowy				
Rozmiar wału	4.75” OD	6.5” OD	7.25” OD	8.75” OD
Gwint	3.5” IF	4.5” IF	5.5” FH	6.625” FH
12”	956-0282	956-0290	-	-
16”	956-0283	956-0291	-	-
20”	956-0284	956-0292	956-0301	956-0310
24”	956-0285	956-0293	956-0302	956-0311
30”	956-0286	956-0294	956-0303	956-0312
36”	956-0287	956-0295	956-0304	956-0313
42”	956-0288	956-0296	956-0305	956-0314
48”	956-0289	956-0297	956-0306	956-0315
54”	-	956-0298	956-0307	956-0316
60”	-	956-0299	956-0308	956-0317
72”	-	956-0300	956-0309	956-0318



Rozwiertaki beczkowe

Rozwiertaki beczkowe mogą pracować w tandemie z rozwiertakiem tnącym albo samodzielnie jako narzędzie zagęszczające lub czyszczące. Mają przednią i tylną komorę płuczki, co ogranicza masę i zużycie płuczki. Otwory płuczkowe na obu końcach pozwalają pracować w obu kierunkach i wydłużają życie narzędzia, a wszystkie powierzchnie robocze mają gęste napawanie. Noże węglikowe na obu czołach pomagają kształtować otwór i mieszać urobek z płuczką. Na każdym czole są też otwory rewizyjne ułatwiające obsługę.

ROZWIERTAKI – CIĄG DALSZY

Rozwiertaki flycutter
Do różnych warunków – od zwięzłych gruntów po miękką skałę. Walcowana blacha 3/4” lub 1” i listwy nożowe dają maksymalne podparcie i trwałość noży. Różne konfiguracje wymiennych dysz pozwalają precyzyjnie sterować ilością i kierunkiem płuczki. Elementy konstrukcyjne cięte plazmą z blachy 3/4”–1” ograniczają ugięcia i lepiej utrzymują urobek w zawiesinie. Rozwiertaki flycutter Radius są dostępne w wersji jedno- i dwukierunkowej.

Dwukierunkowe rozwiertaki flycutter				
Rozmiar wału Gwint	4.75” OD 3.5” IF	6.5” OD 4.5” IF	7.25” OD 5.5” FH	8.75” OD 6.625” FH
12”	956-0247	-	-	-
16”	956-0248	956-0255	-	-
20”	956-0249	956-0256	956-0264	956-0273
24”	956-0250	956-0257	956-0265	956-0274
30”	956-0251	956-0258	956-0266	956-0275
36”	956-0252	956-0178	956-0267	956-0276
42”	956-0253	956-0259	956-0268	956-0277
48”	956-0254	956-0260	956-0269	956-0278
54”	-	956-0261	956-0270	956-0279
60”	-	956-0262	956-0271	956-0280
72”	-	956-0263	956-0272	956-0281

Rozwiertaki płytowe
Rozwiertaki płytowe mają wiele cech rozwiertaków spiralnych, ale są dostępne w większych średnicach. Pakiety płyt 1,25” spawane od wewnątrz i z zewnątrz zapewniają niezrównaną trwałość i wytrzymałość. Nowe komory wewnętrzne zmniejszyły masę wielu rozmiarów nawet o 20%.

Płytowy				
Rozmiar wału Gwint	5” OD 3.5” IF	6.5” OD 4.5” IF	7.25” OD 5.5” FH	8.75” OD 6.625” FH
12”	956-0319	-	-	-
16”	956-0032	956-0320	-	-
20”	956-0034	956-0321	956-0327	956-0333
24”	956-0035	956-0322	956-0328	956-0334
30”	956-0038	956-0323	956-0329	956-0335
36”	956-0041	956-0324	956-0330	956-0336
42”	-	956-0325	956-0331	956-0337
48”	-	956-0326	956-0332	956-0338



POSZERZACZE OTWORU

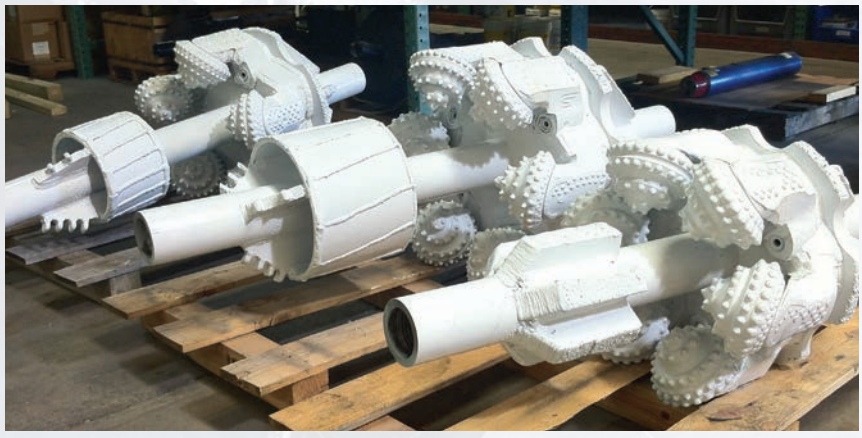
Operatorzy dużych wiertnic wymagają jakości i wydajności. Radius wie, że przy dużych zleceniach nie ma drugiej szansy. Każdy nasz poszerzacz jest budowany z ponadwymiarowej stali i spawany wielościegowo przez zespół z wieloletnim doświadczeniem.

Poszerzacze Radius „split-bit" są dostępne w każdym rozmiarze i można je wyposażyć m.in. w:

- nowe lub używane segmenty gryzów
- segmenty z zębami frezowanymi lub TCI w różnych klasach
- przedni centralizator
- noże dwukierunkowe
- sterowanie przepływem płuczki
- rozmiary wału (średnica i długość)
- złącza gwintowane lub ucha do wciągania
- wiele wariantów napawania

Typowe rozmiary poszerzaczy

Rozmiar wału / Gwint	4.75" OD 3.5" IF	6.5" OD 4.5" IF	7.25" OD 5.5" FH	8.75" OD 6.625" FH
16"	956-0181	-	-	-
20"	956-0182	956-0186	-	-
24"	956-0183	956-0187	956-0195	956-0203
30"	956-0184	956-0188	956-0196	956-0204
36"	956-0185	956-0189	956-0197	956-0205
42"	-	956-0190	956-0198	956-0206
48"	-	956-0191	956-0199	956-0207
54"	-	956-0192	956-0200	956-0208
60"	-	956-0193	956-0201	956-0209
72"	-	956-0194	956-0202	956-0210





CZĘŚCI NAPRAWCZE POSZERZACZY I ROZWIERTAKÓW

Radius oferuje pełny wybór części do budowy i naprawy rozwiertaków i poszerzaczy. Nowe i używane segmenty gryzów, z zębami frezowanymi lub wkładkami z węglika wolframu (TCI), w większości klas IADC, z dyszami węglikowymi lub bez. Dostępne są też wały rozwiertaków i noże do przyspawania.

Gwintowane wały rozwiertaków

Długość całkowita	3.5" IF Box x Box (4.75" OD)	4.5" IF Box x Box (6.5" OD)	5.5" FH Box x Box (7.25" OD)	6.625" FH Box x Box (8.75" OD)
48"	RMS-0019	RMS-0051	RMS-0044	RMS-0043
60"	RMS-0020	RMS-0023	RMS-0045	RMS-0026
72"	RMS-0021	RMS-0024	RMS-0046	RMS-0028
84"	RMS-0022	RMS-0002	RMS-0047	RMS-0029
96"	RMS-0035	RMS-0038	RMS-0048	RMS-0030
108"	RMS-0036	RMS-0039	RMS-0049	RMS-0041
120"	RMS-0037	RMS-0040	RMS-0050	RMS-0042



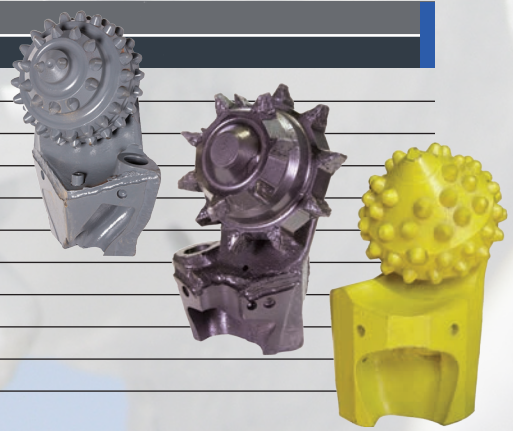
Noże do przyspawania

Nr części	Opis	Długość	Szerokość	Wysokość
954-0079	Podstawa stożkowa/kątowa do przyspawania – DUŻY	2.46"	1.38"	1.25"
954-0078	Podstawa stożkowa/kątowa do przyspawania – MAŁY	2.26"	1.06"	1.26"
954-0498	Podstawa stożkowa/kątowa do przyspawania – BARDZO MAŁY	1.35"	0.77"	0.82"
954-0077	Nóż Shark do przyspawania – DUŻY	2.36"	0.72"	2.17"
954-0076	Nóż Shark do przyspawania – ŚREDNI	1.5"	0.84"	1.77"
954-0075	Nóż Shark do przyspawania – MAŁY	1"	0.5"	1.25"
954-0072	Blok noży do przyspawania – DUŻY	0.77"	1.75"	2.24"
954-0074	Ząb stożkowy do DUŻEGO bloku	0.77"		3.36"



Pojedyncze zamienne segmenty gryzów

Nr części	Opis
954-0586	7.875" TCI - segment z uszczelnionym łożyskiem – NOWY
954-0068	8.5" TCI - segment z uszczelnionym łożyskiem – NOWY
954-0587	9.875" TCI - segment z uszczelnionym łożyskiem – NOWY
954-0398	12.25" TCI - segment z uszczelnionym łożyskiem – NOWY
954-0531	7.875" ZĄB FREZOWANY - segment z uszczelnionym łożyskiem – NOWY
954-0532	8.5" ZĄB FREZOWANY - segment z uszczelnionym łożyskiem – NOWY
954-0533	9.875" ZĄB FREZOWANY - segment z uszczelnionym łożyskiem – NOWY
954-0397	12.25" ZĄB FREZOWANY - segment z uszczelnionym łożyskiem – NOWY
954-0493	9" TCI RANDOM – 1/3 świdra - nóż z uszczelnionym łożyskiem – NOWY
954-0494	12.25" TCI RANDOM – 1/3 świdra - nóż z uszczelnionym łożyskiem – NOWY
954-0570	17.5" TCI RANDOM – 1/3 świdra - nóż z uszczelnionym łożyskiem – NOWY



WYPOSAŻENIE DO WCIĄGANIA

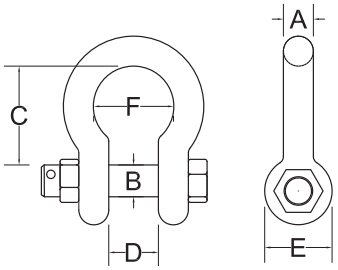
Głowice Polycam / do przyspawania		
Nr części	Rozmiar	Opis
954-0625	12” głowica Polycam	Stalowa głowica ciągnąca seria 650 IPS
954-0626	16” głowica Polycam	Stalowa głowica ciągnąca seria 650 IPS
954-0627	20” głowica Polycam	Stalowa głowica ciągnąca seria 650 IPS
954-0628	24” głowica Polycam	Stalowa głowica ciągnąca seria 650 IPS
954-0629	36” głowica Polycam	Stalowa głowica ciągnąca seria 650 IPS
954-0630	48” głowica Polycam	Stalowa głowica ciągnąca seria 650 IPS
954-0631	12” głowica Polycam	Stalowa głowica ciągnąca seria 651 DIPS
954-0632	16” głowica Polycam	Stalowa głowica ciągnąca seria 651 DIPS
954-0633	20” głowica Polycam	Stalowa głowica ciągnąca seria 651 DIPS
954-0634	24” głowica Polycam	Stalowa głowica ciągnąca seria 651 DIPS
954-0635	36” głowica Polycam	Stalowa głowica ciągnąca seria 651 DIPS
954-0636	48” głowica Polycam	Stalowa głowica ciągnąca seria 651 DIPS



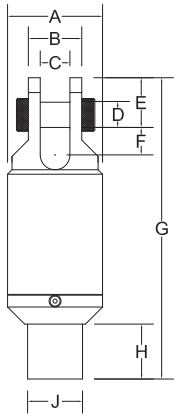
Rolki do rur		
Nr części	Pozycja	Rozmiar
954-0643	Podwójna rolka	4” x 16” rura
954-0642	Duża pojedyncza rolka	12”x 30” rura
954-0727	Rolka do rur Goliath	30” x 48” rura



Szekle śrubowe								
Nr części	Rozmiar A	Tony	Śr. B	C	D	E	F	Masa
954-0112	**1.375”**	**13.5**	**1.5”**	**5.312”**	**2.125”**	**3.25”**	**3.5”**	**13 lbs**
954-0622	**1.5”**	**17**	**1.625”**	**5.687”**	**2.312”**	**3.5”**	**3.75”**	**16.5 lbs**
954-0623	**1.75”**	**25**	**2”**	**7.062”**	**2.875”**	**4.25”**	**4.875”**	**29 lbs**
954-0624	**2”**	**35**	**2.25”**	**7.75”**	**3.312”**	**4.875”**	**5.437”**	**43 lbs**
954-0637	**2.25”**	**45**	**2.5”**	**9.25”**	**3.625”**	**5.25”**	**5.5”**	**59.5 lbs**
954-0638	**2.5”**	**55**	**2.75”**	**10.75”**	**4.125”**	**5.875”**	**7.25”**	**86 lbs**
954-0639	**3”**	**85**	**3.25”**	**13.75”**	**4.875”**	**6.75”**	**7.625”**	**119.5 lbs**
954-0640	**3.5”**	**120**	**3.75”**	**5.75”**	**2.125”**	**8.125”**	**9.5”**	**250 lbs**
954-0641	**4”**	**150**	**4.25”**	**6.625”**	**2.312”**	**9”**	**10.75”**	**358 lbs**



Krętliki DCD mufa x widełki											
Nr części	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Gwint mufy	Tony
954-0612	**10.75”**	**6”**	**3.25”**	**2.5”**	**4.75”**	**2.875”**	**35”**	**7.5”**	**6.625”**	**4.5” IF**	**110**
954-0613	**10.75”**	**6.5”**	**3.5”**	**3”**	**5.5”**	**3”**	**38”**	**7.5”**	**6.625”**	**4.5” IF**	**165**
954-0614	**12.5”**	**7”**	**4”**	**3.5”**	**6.5”**	**4”**	**41.875”**	**8.25”**	**7.75”**	**6.625” Reg**	**220**
954-0647	**14.5”**	**8.562”**	**4.5”**	**4”**	**7”**	**3.5”**	**2.437”**	**8.437”**	**8.5”**	**6.625” Full Hole**	**275**
954-0615	**16”**	**9”**	**5”**	**4.5”**	**8.5”**	**4.5”**	**50.687”**	**9.25”**	**9.25”**	**6.625” Full Hole**	**350**
954-0616	**19.5”**	**10.5”**	**5.5”**	**5.5”**	**9.75”**	**5.25”**	**55.562”**	**9.25”**	**9.25”**	**6.625” Full Hole**	**500**
954-0618	**19.5”**	**10.5”**	**5.5”**	**5.5”**	**9.75”**	**5.25”**	**55.562”**	**8.875”**	**8.5”**	**7.625” Reg**	**500**
954-0619	**23”**	**12.5”**	**6.5”**	**6.5”**	**11.5”**	**5.5”**	**65.437”**	**9.5”**	**9.25”**	**7.625” Reg**	**700**



CZĘŚCI NAPRAWCZE I OBSŁUGA

Części pomp (zestaw zaworów, zestaw uszczelnień, cylinder ceramiczny lub nierdz…y)	
Nr części	Opis
954-0515	Zestaw zaworów 1432
954-0516	Zestaw uszczelnień 1432
954-0514	Cylinder ceramiczny 4”

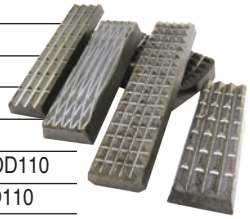
*Części do pomp Kerr, Myers Aplex, FMC i Ellis Williams

Części recyklerów (sita, hydrocyklony, aluminium lub polipropylen)		
Nr części	Rozmiar	Opis
954-0620	**49” x 25”**	Sito Cobra
954-0484	**46.5” x 28” x 1.25”**	Sito Flomax Black Metal 70
954-0485	**46.5” x 28” x 1.25”**	Sito Flomax Black Metal 140
954-0621	**24” x 36”**	Sito Triflow typu Jay Hook

* Części do recyklerów Triflo, Mudtech, Kemtron, Derrick i American Augers



Szczęki imadła		
Nr części	Pozycja	Opis
954-0571	Szczęka imadła	4.125” profilowa V-Die wkładka szczęki - DD6 (nowy typ)
954-0573	Szczęka imadła	.375” x 1” X 4.25”wkładka szczęki - DD70, DD100, Astec 3238
954-0575	Szczęka imadła	2.5” x .79” x 2” wkładka szczęki - DD5, DD6 (stary typ)
954-0574	Szczęka imadła	wkładka szczęki - DD70, DD100
954-0094	Szczęka imadła	3.875” x 1.25” x .5” wkładka szczęki - VM D50/100, D80/100 - Uni 160/240 & DD110
954-0457	Szczęka imadła	3.875” x 1.25” x .5” diamentowa wkładka szczęki - VM D50/100, D80/100 - Uni 160/240, DD111
954-0578	Szczęka imadła	5.875” x 1.25” x .5” wkładka szczęki - VM VM 330/550
954-0576	Szczęka imadła	3” x 1.25” x .5” wkładka szczęki - DD180
954-0577	Szczęka imadła	.5” x 1.25” x 2.5” wkładka szczęki - DD6
954-0572	Szczęka imadła	5.875” x 1.25” x .75” wkładka szczęki - VM VM 330/550
954-0579	Szczęka imadła	5.875” x 1.25” x 1” wkładka szczęki - VM VM 330/550
954-0644	Szczęka imadła	3.875” x 1.25” x .75” wkładka szczęki - VM D50/100, D80/100 - Uni 160/240 & DD110
954-0645	Szczęka imadła	3.875” x 1.25” x 1” wkładka szczęki - VM D50/100, D80/100 - Uni 160/240 & DD110
954-0646	Szczęka imadła	5” x 1.25” x .5” wkładka szczęki - AA440T



Smar		
Nr części	Pozycja	Opis
954-0069	**Kopr-Kote**	Smar do gwintów JL Kopr-Kote, 5 gal
954-0448	**Kopr-Kote Eco**	Smar do gwintów JL Eco-Safe, 5 gal
954-0549	Pędzel do smaru	**30” OAL**

Zgarniacze żerdzi		
Nr części	Pozycja	Opis
954-0473	Dzielony podwójny zgarniacz	śr. wewn. 3,5” x zewn. 14”
954-0474	Dzielony podwójny zgarniacz	**4” ID x 14” OD**
954-0475	Dzielony podwójny zgarniacz	**4.5” ID x 14” OD**
954-0476	Dzielony podwójny zgarniacz	**5” ID x 14” OD**
954-0477	Dzielony podwójny zgarniacz	**6” ID x 14” OD**

Baterie	
Nr części	Pozycja
954-0402	CT-Silver litowa Supercell
954-0403	CT-Blue litowa
954-0404	Akumulator Ni-Cd
954-0175	Baterie AA





Polimery / dodatki CETCO		
Nr części	Pozycja	Opis
954-0580	**Super Gel X**	Bentonit wysokowydajny 200 bbl, worki 50 lb
954-0440	**Hydraul-EZ**	Bentonit do płuczek HDD na bazie polimerów, worki 50 lb
954-0581	**DRILL-TERGE**	Środek zwilżający, wiadro 5 gal
954-0582	**INSTA-VISPLUS**	Płynny polimer wiertniczy, wiadro 5 gal
954-0583	**CLAYCUTTER**	Inhibitor iłów, wiadro 5 gal
954-0584	**SUPERTHIN**	Rozrzedzacz płuczki, wiadro 5 gal
954-0585	**SODA ASH**	Węglan sodu, regulator pH



WYPOSAŻENIE PLACU BUDOWY I BHP

Hurtownie dla wykonawców nie zawsze są blisko, gdy ich potrzebujesz. Na szczęście my jesteśmy! Radius ma na stanie pełną gamę popularnych akcesoriów HDD i sprzętu BHP, by praca na placu budowy szła sprawnie. Nie widzisz tego, czego potrzebujesz? Zadzwoń – najpewniej szybko to zdobędziemy!

Sprzęt dielektryczny

Nr części	Pozycja	Opis
954-0652	Buty dielektryczne Servus	Rozmiar 8
954-0653	Buty dielektryczne Servus	Rozmiar 9
954-0654	Buty dielektryczne Servus	Rozmiar 10
954-0655	Buty dielektryczne Servus	Rozmiar 11
954-0656	Buty dielektryczne Servus	Rozmiar 12
954-0657	Buty dielektryczne Servus	Rozmiar 13
954-0658	Zestawy rękawic elektroizolacyjnych	Rozmiar 8 **11" L**
954-0659	Zestawy rękawic elektroizolacyjnych	Rozmiar 9 **11" L**
954-0660	Zestawy rękawic elektroizolacyjnych	Rozmiar 10 11" L
954-0661	Zestawy rękawic elektroizolacyjnych	Rozmiar 11 11" L
954-0662	Zestawy rękawic elektroizolacyjnych	Rozmiar 8 **14" L**
954-0663	Zestawy rękawic elektroizolacyjnych	Rozmiar 9 **14" L**
954-0664	Zestawy rękawic elektroizolacyjnych	Rozmiar 10 14" L
954-0665	Zestawy rękawic elektroizolacyjnych	Rozmiar 11 14" L



Odzież trudnopalna

Nr części	Pozycja	Opis
954-0671	Kombinezony trudnopalne	Granatowy, rozmiar S
954-0672	Kombinezony trudnopalne	Granatowy, rozmiar M
954-0673	Kombinezony trudnopalne	Granatowy, rozmiar L
954-0674	Kombinezony trudnopalne	Granatowy, rozmiar XL
954-0675	Kombinezony trudnopalne	Granatowy, rozmiar 2XL
954-0676	Kombinezony trudnopalne	Granatowy, rozmiar 3XL
954-0723	Rękawice trudnopalne	M
954-0724	Rękawice trudnopalne	L
954-0725	Rękawice trudnopalne	**XL**
954-0726	Rękawice trudnopalne	**2XL**



Odzież przeciwdeszczowa

Nr części	Pozycja	Opis
954-0226	Odzież przeciwdeszczowa 35 mil	M – Anchor – żółta
954-0227	Odzież przeciwdeszczowa 35 mil	L – Anchor – żółta
954-0228	Odzież przeciwdeszczowa 35 mil	XL – Anchor – żółta
954-0229	Odzież przeciwdeszczowa 35 mil	2XL – Anchor – żółta
954-0230	Odzież przeciwdeszczowa 35 mil	3XL – Anchor – żółta
954-0231	Odzież przeciwdeszczowa – HD-PVC	Quality Luminator – M
954-0232	Odzież przeciwdeszczowa – HD-PVC	Quality Luminator – L
954-0233	Odzież przeciwdeszczowa – HD-PVC	Quality Luminator – XL
954-0234	Odzież przeciwdeszczowa – HD-PVC	Quality Luminator – 2XL
954-0235	Odzież przeciwdeszczowa – HD-PVC	Quality Luminator – 3XL
954-0236	Peleryny	Rozmiar uniwersalny



Klucze do rur i akcesoria

Nr części	Pozycja	Opis
954-0703	Klucze do żerdzi Petol (same)	3" - 8.25", 36" uchwyt
954-0704	Łańcuch specjalny Petol, komplet	7.25" - 8.25" OD
954-0705	Klucze do żerdzi Petol (same)	4.25" - 10.75", 36" uchwyt
954-0706	Łańcuch specjalny Petol, komplet	9.875" - 10.75" OD
954-0707	Klucze do żerdzi Petol (same)	4" - 14", 36" uchwyt
954-0708	Łańcuch specjalny Petol, komplet	13.75" - 14" OD
954-0709	Klucze kontrujące Petol (same)	4.25" - 10.75", 48" uchwyt
954-0710	Łańcuch specjalny do kluczy kontrujących Petol	Komplet, 9.5" - 10.75" OD
954-0711	Klucze chwytne Petol SLM	1" - 2.25" OD, 16" uchwyt
954-0712	Klucze chwytne Petol SLM	2.375" - 4" OD, 28" uchwyt
954-0713	Klucze chwytne Petol SLM	3.75" - 6.5" OD, 33" uchwyt



Plac budowy i BHP

Nr części	Pozycja	Opis
954-0197	Apteczka	Mała apteczka samochodowa
954-0648	Duża apteczka	Duża apteczka na 25 osób
954-0649	Gaśnica	Gaśnica B i C, 10 lb, wodorowęglan potasu
954-0650	Gaśnica	Gaśnica B i C, 20 lb, wodorowęglan potasu
954-0651	Gaśnica	Gaśnica B i C, 4 lb, wodorowęglan sodu
954-0157	Chorągiewki do oznaczania	(100 szt.) zielone neonowe
954-0158	Chorągiewki do oznaczania	(100 szt.) różowe neonowe
954-0317	Chorągiewki do oznaczania	(100 szt.) czerwone
954-0318	Chorągiewki do oznaczania	(100 szt.) białe
954-0319	Chorągiewki do oznaczania	(100 szt.) zielone neonowe
954-0177	Siatka ostrzegawcza	Pomarańczowa siatka 4' x 100'
954-0178	Taśma ostrzegawcza (Uwaga)	Żółto-czarna 300' x 3"
954-0180	Taśma ostrzegawcza (Uwaga)	Żółto-czarna 1000' x 3"
954-0179	Taśma ostrzegawcza (Niebezpieczeństwo)	Czerwono-czarna 1000' x 3"
954-0172	Pojemnik na wodę 3 gal	Rubbermaid (pomarańczowy)
954-0171	Pojemnik na wodę 10 gal	Rubbermaid (pomarańczowy)
954-0176	Pachołki drogowe	Pomarańczowe / wys. 28" / podstawa 14"
954-0190	Okulary ochronne – bursztynowe	**Crews Brand**
954-0191	Okulary ochronne – szare	**Crews Brand**
954-0192	Okulary ochronne – bezbarwne	**Crews Brand**
954-0193	Okulary ochronne – lustrzane	**Crews Brand**
954-0194	Okulary ochronne – zielone	**Crews Brand**
954-0195	Okulary ochronne – wewn./zewn.	**Crews Brand**
954-0187	Pas lędźwiowy	L – czarne
954-0188	Pas lędźwiowy	XL – czarne
954-0189	Pas lędźwiowy	XXL – czarne
954-0666	Zatyczki do uszu	Moldex ze sznurkiem, 100 par, NRR 33 dB
954-0220	Kamizelka ostrzegawcza	Q – dwukolorowa S/M
954-0221	Kamizelka ostrzegawcza	Q – dwukolorowa L/XL
954-0222	Kamizelka ostrzegawcza	Q – dwukolorowa 2XL/3XL
954-0223	Kamizelka ostrzegawcza	Pomarańczowa kamizelka L
954-0224	Kamizelka ostrzegawcza	Pomarańczowa kamizelka XL
954-0225	Kamizelka ostrzegawcza	Pomarańczowa kamizelka, rozmiar uniwersalny
954-0667	Półmaski jednorazowe	Półmaski przeciwpyłowe Moldex (Dirt Dawgs)
954-0668	Półmaski z pochłaniaczami	**3M**
954-0669	Pochłaniacze do półmasek	3M (do półmasek 954-0668)
954-0670	Filtry do półmasek	3M (do pochłaniaczy 954-0669)
954-0181	Kask z pełnym rondem, odblaskowy	Fluorescencyjny żółty
954-0349	Kask z pełnym rondem	Pomarańczowy
954-0350	Kask z pełnym rondem	Biały
954-0186	Kask standardowy	Żółty
954-0182	Kask standardowy	Biały






















MAXI.
ŻADEN PROBLEM.

NOTATKI O WIERTNICY I NUMERY KATALOGOWE


radius
TOOLS FOR HDD PROFESSIONALS