

ANTICOR[®]

KATALOG

KOROZJA *stali*

**MATERIAŁY
I TECHNOLOGIE
OCHRONY**



www.anticor.pl

IV 2019



Spis treści

	strona
Plastyczne powłoki taśmowe ANTICOR Plast	
• System ANTICOR Plast.....	4
Bitumiczne powłoki taśmowe ANTICOR Wrap	
• System ANTICOR Wrap.....	5
Polietylenowe powłoki taśmowe ANTICOR PE	
• System ANTICOR Wrap, System Polyken.....	6
Materiały termokurczliwe ANTICORRay®	
• System termokurczliwy ANTICORRay® WSS60.....	8
• System naprawy izolacji ANTICORRay® REP.....	9
Casing Filler.....	10
ANTICOR CC (Casing Closure).....	11
Specjalistyczne powłoki ochronne	
• POLYTEX 570	12
• ANTICOR GRP	12
• Laminat aluminiowy - Aluminio 374.....	13
Przeciwkorozyjne powłoki natryskowe PUR	14
Syntetyczne masy uszczelniające	
• ANTICOR Syntetix® Magnum	15
Akcesoria	15
• Defektoskopy iskrowe	15
• Owijarki OWR.....	15
Kompozytowe materiały naprawcze CLOCK SPRING/NRI	NOWOŚĆ 16
• System wzmacniania i naprawy Syntho-Glass UP.....	16
• System wzmacniania i naprawy Syntho-Glass XT	16
• System wzmacniania i naprawy DiamondWrap	17
• System wzmacniania i naprawy Clock Spring.....	18
• System zamykania wycieków - obejma naprawcza	19
• System stopowania aktywnych wycieków Trident Seal	19
Urządzenia Equalizer™	20
• Rozpieraki szczelinowe SWi	20
• Rozpieraki bezszczelinowe SG	20
• Hydrauliczny podnośnik klinowy VLW18TE	21
• Urządzenia pozycjonujące połączenia kołnierzowe FA	21
System pasów śrutujących	
• Bristle Blaster®.....	22

Szanowne Państwo,

Przekazuję w Państwa ręce nowy katalog produktów „KOROZJA stali, materiały i technologie ochrony”.

W najnowszym wydaniu poruszane są sprawy pasywnej ochrony przeciwkorozyjnej, w tym taśm na zimno w czterech klasach izolacji, rękawów termokurczliwych, powłok natryskowych PUR oraz innych powłok specjalistycznych.

W odpowiedzi na potrzeby rynku wprowadziliśmy do oferty System „ANTICOR Wrap”, który przeznaczony jest do izolacji przeciwkorozyjnej oraz rehabilitacji izolacji bitumicznej, PE, PP.

Szczególnie polecam kompozytowe materiały firmy CLOCK SPRING/NRI do wzmacniania, naprawy struktury rury (do 80% ubytku ścianki) oraz do permanentnego stopowania wycieków.

Dodatkowo wprowadziliśmy na rynek nowoczesne urządzenia ręczne firmy Equalizer™, które są używane podczas serwisowania i montażu połączeń kołnierzy rurociągów. Urządzenia te cieszą się ogromnym zainteresowaniem w branży naftowej, gazowej, petrochemicznej oraz górniczej na całym świecie. Ponadto urządzenia SWi posiadają certyfikat ATEX i są przeznaczone do pracy w strefach zagrożonych wybuchem (strefa II).

Dziękuję naszym klientom za okazane nam zaufanie i wybór naszych produktów oraz technologii. Nowe trendy na rynku pozwalają nam wyjść naprzeciw Państwa oczekiwaniom w zakresie doboru materiałów na najwyższym poziomie.

Tomasi Bochemek

Prezes Zarządu

System ANTICOR Plast

System pasywnej ochrony przeciwnikorozyjnej „ANTICOR Plast” w klasie izolacji A30, zgodnie z normą EN 12068, do izolowania m.in. armatury rurociągów, połączeń kielichowych i kotnierzowych oraz podziemnych instalacji metalowych (np. połączeń podziemnych uziomów), itp.

Skład systemu

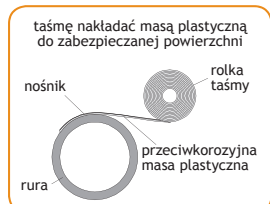
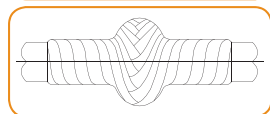
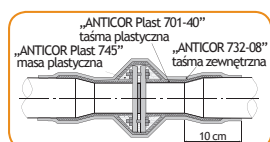
- „ANTICOR Plast 745”
trwale plastyczna masa przeciwnikorozyjna.
- „ANTICOR Plast 701-40”
plastyczna taśma ochrony przeciwnikorozyjnej.
- „ANTICOR Plast 732-08”
taśma ochrony mechanicznej.

Produkty „ANTICOR Plast” zawierają inhibitory korozji. Są odporne na wilgoć, doskonale dopasowują się do różnych kształtów powierzchni. Zapewniają minimalną paroprzepuszczalność, są łatwe w stosowaniu również w niskich temperaturach.

System „ANTICOR Plast” posiada Certyfikat Instytutu Nafty i Gazu.

Technologia nakładania powłoki

ANTICOR Plast na połączenia kotnierzowe



1. Oczyszczyć starannie zabezpieczane powierzchnie z rdzy, kurzu i wilgoci przy pomocy szczotki drucianej. W celu usunięcia wilgoci korzystne jest podgrzanie powierzchni palnikiem propan-butan max do 30°C. Uważać na uszczelkę połączenia kotnierzowego!
2. Końcówki istniejącej izolacji (na długości ok. 10 cm) oczyścić i zmatowić papierem ściernym. Brzegi zukosować pod kątem około 15° lub nałożyć przeciwnikorozyjną masę plastyczną

„ANTICOR Plast 745” w celu złagodzenia przejścia izolacji w powierzchnię rury.

3. Nałożyć przeciwnikorozyjną masę plastyczną „ANTICOR Plast 745” na powierzchnię połączenia kotnierzowego pokrywając z odpowiednim naddatkiem tby i nakrętki śrub oraz spoinę tak, by po nawinięciu taśmy nie powstały kieszenie powietrzne. Masę wprowadzić również w przestrzeń między kotnierzami.
4. Nawijać spiralnie, z lekkim napięciem wstępnym, taśmę „ANTICOR Plast 701-40”, masą plastyczną do chronionej powierzchni, dwukrotnie z zakładką 50%, wchodząc ok. 5 cm na istniejącą izolację pierwszym nawojem i ok. 10 cm drugim.
5. Wygładzić powierzchnię nałożonej powłoki dłonią wywierając nacisk w celu dopasowania powłoki do ewentualnych nierówności zabezpieczanego elementu.
6. Na całą powierzchnię utworzonej wcześniej powłoki z taśmy „ANTICOR Plast 701-40” nawinąć, z napięciem, taśmę ochrony mechanicznej „ANTICOR Plast 732-08” z zakładką 50%. Napięcie tej taśmy powinno zapewnić jej przyleganie do uprzednio nałożonej powłoki, bez zmarszczek i kieszeni powietrznych.
7. Sprawdzić szczelność izolacji defektoskopem iskrowym. Napięcie próbne 15 kV.

Przestrzegać zasad BHP przy posługiwaniu się defektoskopem!



System „ANTICOR Plast”



Izolowanie połączenia kotnierzowego oraz zasuwy



Przykład zaizolowanej zasuwy i połączeń kotnierzowych



Izolowanie zasuwy



Zaizolowane połączenia kotnierzowe



Izolowanie połączenia kotnierzowego



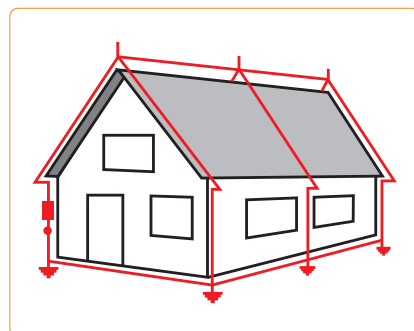
Przykład izolowania calizny rury



Zaizolowane zasuwy



Zaizolowany układ zaporowo-upustowy



Izolowanie połączeń podziemnych uziomu

BITUMICZNE POWŁOKI TAŚMOWE - ANTICOR Wrap

System ANTICOR Wrap

Taśmowa powłoka bitumiczna w klasie izolacji C30, zgodnie z normą EN 12068, do izolacji przeciwkorozyjnej i rehabilitacji izolacji bitumicznej, PE, PP na:

- czynnych rurociągach stalowych,
- zbiornikach stalowych,
- połączeniach spawanych,
- kształtkach rurowych itp., zabudowanych pod i nad ziemią.

Skład systemu

- Przeciwkorozyjny podkład gruntujący „ANTICOR Wrap Primer 729”.
- Trwale plastyczna masa przeciwkorozyjna „ANTICOR Wrap Mastic 710”.
- Jednostronnie przylepna taśma zabezpieczenia przeciwkorozyjnego „ANTICOR Wrap 760-60”, zakładka 1x50%.



Naprawa uszkodzeń powłoki bitumicznej na rurze DN800



Naprawa uszkodzeń powłoki bitumicznej na rurze DN800



Cechy i zalety

- System bitumiczny w klasie izolacji C30.
- Minimalna paroprzepuszczalność.
- Odporność na promieniowanie UV.
- Bardzo dobre właściwości mechaniczne.
- Kompatybilny system z izolacjami fabrycznymi stosowanymi na rurociągach stalowych.

WŁAŚCIWOŚCI SYSTEMU ANTICOR Wrap

Właściwość	Jednostka	Wartość	Norma
Grubość powłoki („ANTICOR Wrap Primer 729” oraz „ANTICOR Wrap 760-60” 1x50%)	mm	min. 3.0	-
Maksymalna temperatura pracy ciągłej	°C	30	
Odporność na uderzenia	J	26	
Wytrzymałość na wgniatanie, grubość resztkowa	mm	1.1	
Wytrzymałość na katodowe odspojenie, promień odspojenia	mm	6.0	
Przyczepność do powierzchni rury	N/mm	2.6	
Przyczepność do PE	N/mm	3.2	
Przyczepność do powłoki bitumicznej	N/mm	2.4	EN 12068
Odporność na zsuwanie	N/mm ²	0.18	
Odporność na starzenie termiczne			
- Wytrzymałość doraźna na rozciąganie (iloraz)	B_{100}/B_0	0.78	
	B_{100}/B_{70}	0.94	
- Przyczepność do stali (iloraz)	A_{100}/A_0	1.19	
	A_{100}/A_{70}	0.76	

System ANTICOR Wrap, System Polyken

Taśmowe powłoki „ANTICOR PE” w klasach B30, C50, zgodnie z normą EN 12068, do izolacji przeciwkorozyjnej:

- rur stalowych,
- połączeń spawanych,
- kształtek rurowych,
- łuków, itp.



WŁAŚCIWOŚCI TAŚM ANTICOR PE

Właściwość	Jednostka	ANTICOR Wrap 742-42	ANTICOR Wrap 755-20	POLYKEN 905-40	POLYKEN 930-35	POLYKEN 942-30	POLYKEN 955-15	POLYKEN 955-28	POLYKEN 980-25
Gr. ogólna	mm	1.07	0.54	1.02	0.89	0.76	0.38	0.71	0.64
Gr. folii PE	mm	0.30	0.25	0.25	0.17	0.17	0.25	0.36	0.33
Gr. kleju	mm	0.77	0.29	0.77	0.72	0.59	0.13	0.35	0.31
Wydł. względne	%	>450	>300	>225	>340	>300	>400	>300	>225
Szer. rolki	mm	50, 100	50, 100	30, 35, 51, 102	30, 35, 51, 102	51, 102	30, 35, 51, 102	51, 102	30, 35, 51, 102
Dł. rolki	m	15	30	15.25	15.25	15.25	30.50	15.25	24.40
Kolor		szary	żółty	żółty	żółty	czarny	żółty biały	czarny	czarny

Wymagania dotyczące powłok organicznych do ochrony przed korozją podziemnych lub podwodnych rurociągów stalowych określa norma EN 12068. Zgodnie z ww. normą powłoki podzielone są na klasy, w których uwzględnia się wytrzymałość na uszkodzenia mechaniczne, temperaturę roboczą oraz specjalne warunki nakładania powłok.

Przynależność powłoki do danej klasy wytrzymałości mechanicznej zależy od wyników pomiarowych z następujących badań:

- odporność na uderzenia,
- wytrzymałość na wgniatanie,
- jednostkowej rezystencji,
- wytrzymałość na odspojenie katodowe,
- przyczepność pomiędzy warstwami powłok,
- przyczepność do powierzchni rury i do powłoki fabrycznej.

Podział powłok w zależności od klasy wytrzymałości:

Klasa A - niska wytrzymałość mechaniczna

Klasa B - średnia wytrzymałość mechaniczna

Klasa C - wysoka wytrzymałość mechaniczna

Podział powłok w zależności od klasy temperatury pracy ciągłej:

Klasa 30 - temperatura pracy ciągłej do 30°C

Klasa 50 - temperatura pracy ciągłej do 50°C

Klasa HT - temperatura pracy ciągłej powyżej 50°C (skokowo co 10°C)

SYSTEMY ANTICOR PE

Gr. powłoki [mm]	Klasa powłoki	Rodzaj systemu*	Primer	Masa wypełniająca	Warstwa zasadniczej ochrony przeciwkorozyjnej	Warstwa ochrony mechanicznej
2.20	B30	1T	ANTICOR Wrap Primer 727	Butylmastik	ANTICOR Wrap 755-20, 2x50%	
2.1	B30	1T	POLYKEN 1027	Butylmastik	POLYKEN 905-40, 1x50%	
2.7	B30	1T	POLYKEN 1027	Butylmastik	POLYKEN 930-35, 1x66%	
2.1	B30	2T	POLYKEN 1027	Butylmastik	POLYKEN 980-25, 1x50%	POLYKEN 955-15, 1x50%
3.22	C50	2T	ANTICOR Wrap Primer 727	Butylmastik	ANTICOR Wrap 742-42, 1x50%	ANTICOR Wrap 755-20, 1x50%
3.0	C50	2T	POLYKEN 1027	Butylmastik	POLYKEN 942-30, 1x50%	POLYKEN 955-28, 1x50%

* 1T - system jednotaśmowy (monotape), * 2T - system dwutaśmowy.

Wyżej wymienione powłoki spełniają wymagania normy EN 12068.

Technologia nakładania powłok taśmowych ANTICOR PE

Przygotowanie powierzchni stali do instalacji

Oczyszczyć powierzchnię rury z rdzy, odprysków spawalniczych, kurzu, tłuszczu, wilgoci oraz innych zanieczyszczeń. Przygotować powierzchnię do stopnia czystości Sa 2½ w/g PN-ISO 8501. Usunąć resztki ścierniwa i pył po obróbce strumieniowo-ścierniej. Do odtłuszczania stosować rozpuszczalniki beztłuszczowe (np. spirytus izopropylowy, aceton, denaturat lub benzynę ekstrakcyjną). Uwaga! Są to materiały łatwopalne! W celu usunięcia wilgoci dopuszcza się ogrzanie powierzchni rury łagodnym płomieniem palnika, jednak temperatura powierzchni rury przed nałożeniem primeru nie może być wyższa niż 40°C. W wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się przygotowanie powierzchni w stopniu St 3, za pomocą specjalnych szczotek obrotowych z twardym włosiem drucianym w spłotkach, napędzanych mechanicznie.

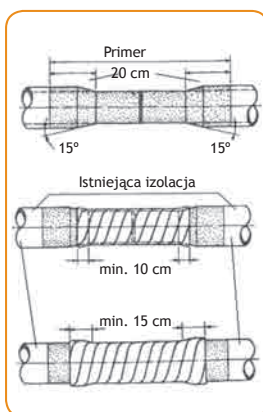
Przygotowanie powierzchni istniejącej izolacji fabrycznej

Istniejącą izolację oczyścić, zeszkrobić omiatając ostrożnie łagodnym strumieniem ścierniwa lub płótnem ściernym o gradacji 40 i odtłuścić na długość po około 20 cm od jej brzegów. Usunąć resztki ścierniwa! Jeśli brzegi przyległej izolacji nie są Zukosowane, wykonać pod kątem 15° lub złagodzić BUTYLMASTIK-iem, po nałożeniu primeru.

Nakładanie primeru (podkład gruntujący)

Nałożyć primer (podkład gruntujący) wchodząc na oczyszczoną powierzchnię istniejącej izolacji. Primer należy dokładnie wymieszać przed nakładaniem! Temperatura powierzchni powinna być wyższa co najmniej o 3°C powyżej temperatury punktu rosy. Pozostawić powłokę primeru na czas osiągnięcia stanu pyłosuchości (powłoka jest lepka, ale w dotyku nie brudzi palców). Czas ten zależy od temperatury i wilgotności otoczenia. Do izolacji używać tylko primerów tej samej firmy co taśmy.

IZOLOWANIE POŁĄCZENIA SPAWANEGO



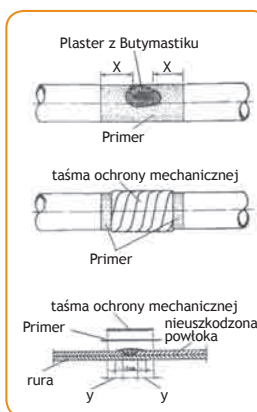
1. Przygotowanie powierzchni jw.
2. Przygotowanie powierzchni istniejącej izolacji jw.
3. Nakładanie primeru jw.
4. W przypadku zbyt wypukłego lica spoiny złagodzić przejście spoina - powierzchnia rury masą BUTYLMASTIK (po nałożeniu primeru).
5. Wykonać powłokę zasadniczą ochrony przeciwkorozyjnej nawijając taśmę spiralnie (ręcznie lub owijką), z zakładką zgodną z tabelą (Systemy polietylenowych powłok taśmowych „ANTICOR PE”), wchodząc na istniejącą izolację po około 10 cm (patrz

rysunek). Uwaga: minimalna zakładka nie powinna być mniejsza niż 20 mm. Taśmę nakładać z napięciem wstępnym. Przy prawidłowym napięciu szerokość taśmy zmniejsza się o około 1 do 2%. Kontrolować napięcie taśmy!

6. Wykonać powłokę ochrony mechanicznej wg operacji 5, wchodząc po ok. 15 cm na istniejącą izolację rur (patrz rysunek). Zakładki nie powinny się pokrywać z zakładką ochrony zasadniczej.
7. Sprawdzić szczelność powłoki defektoskopem iskrowym dotykając elektrodą powierzchni izolacji. Napięcie próbne: 5 kV/mm grubości powłoki, jednak nie więcej niż 15 kV - zgodnie z EN 12068.

Przestrzegać ściśle zasad posługiwania się defektoskopem!

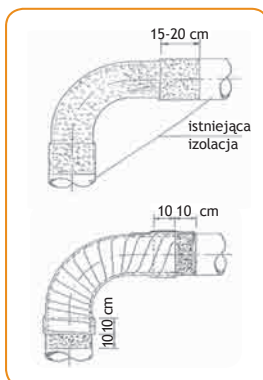
NAPRAWA USZKODZONEJ POWŁOKI



1. Przygotowanie powierzchni jw.
2. Przygotowanie powierzchni istniejącej izolacji jw.
3. Nakładanie primeru jw.
4. Wykonać plaster naprawczy z BUTYLMASTIK-u o wielkości pokrywającej uszkodzenie plus po ok. 5 cm w każdym kierunku od brzegów uszkodzenia. Grubość plastra 2 do 3 mm. Grubość ta powinna być odpowiednio większa od grubości uszkodzonej izolacji. Przyłożyć ten plaster do miejsca uszkodzenia.
5. Owinąć spiralnie tak przygotowane miejsce uszkodzenia taśmą ochrony mechanicznej (ręcznie lub owijką) z zakładką zgodnie z tabelą (Systemy polietylenowych powłok taśmowych „ANTICOR PE”). Długość powierzchni owijania - po ok. 15 cm od brzegów uszkodzenia (patrz rys.). Zakładka nie powinna się pokrywać z zakładką istniejącej, nieuszkodzonej powłoki. Taśmę nakładać z napięciem wstępnym. Przy prawidłowym napięciu szerokość taśmy zmniejsza się o około 1 do 2%. Kontrolować napięcie taśmy!
6. Sprawdzić szczelność naprawianej powłoki defektoskopem iskrowym. Podczas sprawdzania elektrodą próbną powinna dotykać powierzchni izolacji. Napięcie próbne: 5 kV/mm grubości powłoki, jednak nie więcej niż 15 kV - zgodnie z EN 12068.

Przestrzegać ściśle zasad posługiwania się defektoskopem!

IZOLOWANIE ŁUKÓW I KOLAN



1. Przygotowanie powierzchni jw.
2. Przygotowanie powierzchni istniejącej izolacji jw.
3. Nakładanie primeru jw.
4. W przypadku zbyt wypukłego lica spoiny złagodzić przejście spoina - powierzchnia rury - masą BUTYLMASTIK.
5. Wykonać powłokę zasadniczą ochrony przeciwkorozyjnej nawijając ręcznie taśmę spiralnie z zakładką zgodną z tabelą (Systemy polietylenowych powłok taśmowych „ANTICOR PE”), wchodząc po około 10 cm na istniejącą izolację

(patrz rys.). Uwaga: zakładka powinna być mniejsza niż 20 mm. Zakładka dotyczy strony o większym promieniu! Po przeciwnej stronie będzie odpowiednio większa! Taśmę nakładać z napięciem wstępnym. Przy prawidłowym napięciu szerokość taśmy zmniejsza się o około 1 do 2%. Kontrolować napięcie taśmy podczas nakładania!

6. Wykonać powłokę ochrony mechanicznej wg pkt. 5, wchodząc po około 15 cm na istniejącą izolację rur. Zakładki nie mogą się pokrywać z zakładkami warstwy ochrony zasadniczej!
7. Sprawdzić szczelność powłoki defektoskopem iskrowym dotykając elektrodą powierzchni izolacji. Napięcie próbne: 5 kV/mm grubości powłoki, jednak nie więcej niż 15 kV - zgodnie z EN 12068.

Przestrzegać ściśle zasad posługiwania się defektoskopem!

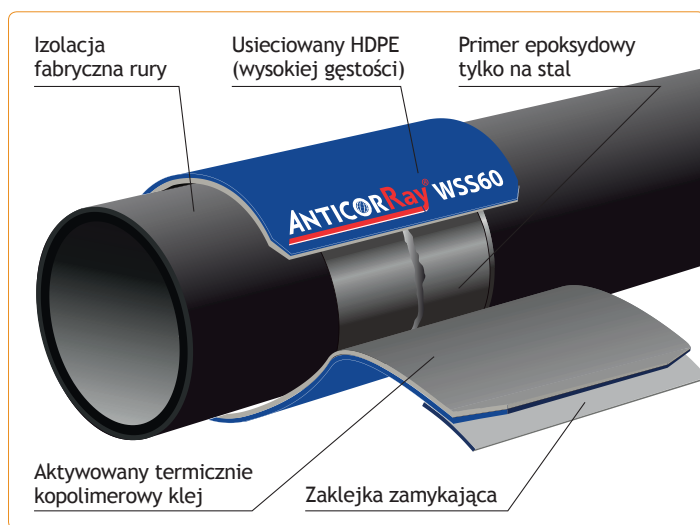
UWAGA! Materiały do wykonania powłok izolacyjnych bezpośrednio przed użyciem powinny być kondycjonowane w temperaturze 20 ÷ 40°C.

System ANTICORRay[®] WSS60

Zabezpieczenie przeciwkorozyjne połączeń spawanych na rurociągach stalowych układanych pod i nad ziemią, w klasie C HT60 (wysokotemperaturowy), zgodnie z normą EN 12068.

Skład systemu

- Primer epoksydowy „ANTICORRay[®] Epoxy Primer 801”, nakładany bezpośrednio na przygotowaną powierzchnię stalową, stanowiący zasadniczą powłokę przeciwkorozyjną.
- Rękaw termokurczliwy „ANTICORRay[®] WSS60” posiadający wysoką przyczepność do primeru epoksydowego, tworzący razem z nim 3-warstwowy system ochrony przeciwkorozyjnej.
- Zaklejka zamykająca „ANTICORRay[®] WSS-CP” służąca do łączenia rękawa „ANTICORRay[®] WSS60”.



WŁAŚCIWOŚCI SYSTEMU ANTICORRay[®] WSS60

Właściwość	Norma	Wynik
Kurczliwość	—	> 25%
Grubość całkowita	—	min. 2.5 mm
Grubość HDPE	—	min. 1.1 mm
Grubość warstwy klejącej	—	min. 1.4 mm
Maksymalna temperatura pracy ciągłej	EN 12068	60 °C
Zgodność z powłoką fabryczną	—	PE, PP, FBE
Temperatura wstępnego podgrzewania rury	—	70 ÷ 80 °C
Wymagana klasa czystości powierzchni	PN ISO-851	Sa 2½
Ograniczenia dotyczące naprężeń w glebie	—	brak
Klasa powłoki	EN 12068	C HT60
Wytrzymałość na odrywanie	EN 12068	> 65 N/cm w 23 °C
Odporność na uderzenia	EN 12068	> 15 J
Odporność na wgniatanie	EN 12068	> 1 mm w 60 °C
Odspojenie katodowe	EN 12068	23 °C 5 mm 60 °C 12 mm
Odporność na starzenie termiczne	EN 12068	po 100 dniach do 80 °C
Współczynnik wytrzymałości na rozciąganie	EN 12068	0.9
Współczynnik wydłużenia	EN 12068	0.9

System „ANTICORRay[®] WSS60” posiada certyfikat DVGW na zgodność z normą EN 12068 w klasie C HT60 (wysokotemperaturowy).



Cechy i zalety systemu

- Odporny na siły ścinające wywołane przez grunt.
- Sieciowany HDPE wysoce odporny na uszkodzenia mechaniczne (np. podczas zasypywania rurociągu).
- Nakładany na mokry epoksyd, brak czasochłonnego wygrzewania primeru.
- W pełni odtwarza trójwarstwową izolację fabryczną. Rękaw termokurczliwy „ANTICORRay[®] WSS60” pozwala na uzyskanie monolitycznego systemu powłoki rurociągu.
- Minimalna paroprzepuszczalność systemu.
- Bardzo wysoka wytrzymałość dielektryczna.



Test przyczepności rękawa „ANTICORRay[®] WSS60”



Izolacja połączenia spawanego na rurze z izolacją 3LPP



Rękaw „ANTICORRay[®] WSS60” wzmocniony laminatem



Rurociąg liniowy DN 700 izolowany rękawem „ANTICORRay[®] WSS60”



Izolacja połączeń spawanych na zaworze DN 1000



Monoblok na rurze DN 800

System naprawy izolacji ANTICORRay® REP

Zestaw do naprawy ubytków i uszkodzeń izolacji fabrycznych na rurociągach stalowych, w klasie C HT60, zgodnie z normą EN 12068.

Skład systemu

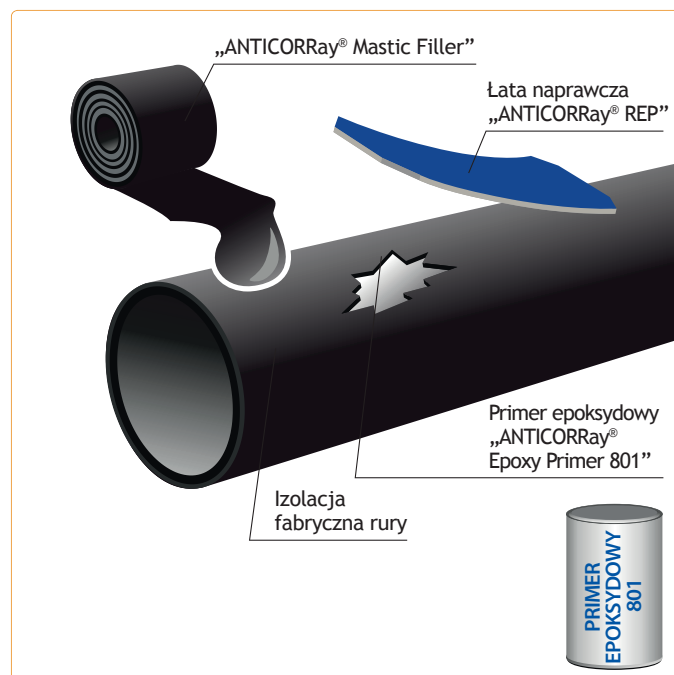
- Primer epoksydowy „ANTICORRay® Epoxy Primer 801”.
- Wypełniacz głębokich ubytków powłoki fabrycznej „ANTICORRay® Mastic Filler”.
- Wypełniacz powierzchniowych ubytków powłoki fabrycznej „ANTICORRay® Melt Stick”.
- Zamykająca łąta naprawcza „ANTICORRay® REP”.

Cechy i zalety

Za pomocą systemu naprawczego, w odpowiednich konfiguracjach składników, można w pełni odbudować trójwarstwową izolację fabryczną.

Primer epoksydowy „ANTICORRay® Epoxy Primer 801” łączy się z wypełniaczem ubytków „ANTICORRay® Mastic Filler”, a te z zamykającą łątą naprawczą „ANTICORRay® REP”, tworząc razem powłokę przeciwkorozyjną o wysokiej wytrzymałości mechanicznej.

Zamykająca łąta naprawcza jest zbudowana z usieciowanego HDPE powleczonego termoaktywnym klejem. Charakteryzuje się wysoką przyczepnością do zeskorstwowanego PE, PP, odpornością, a także działaniem sił ścinających w gruncie.



WŁAŚCIWOŚCI ŁĄTY NAPRAWCZEJ ANTICORRay® REP

Właściwość	Norma	Wynik
Łata naprawcza - nośnik		
Grubość	—	1.0 mm
Temperatura pracy	EN 12068	> 60 °C
Wytrzymałość doraźna na rozciąganie	ASTM D638	20 Mpa
Wydłużenie względne	ASTM D638	530%
Wytrzymałość elektryczna	ASTM D149	20 kV/mm
Absorpcja wody	ASTM D570	< 0,05% Wag

Łata naprawcza - klej termoplastyczny

Grubość	—	1.0 mm
Temperatura topnienia	ASTM E28	> 115 °C
Wytrzymałość na odrywanie	EN 12068	50 N/cm
Wytrzymałość na ścinanie	EN 12068	100 N/cm ²

Powłoka naprawcza

Odporność na uderzenie	EN 12068	> 15 J
Odporność na wgniatanie	EN 12068	> 0.6 mm
Rezystancja właściwa, skrośna	ASTM D257	1 x 10 ¹⁶ Ω·cm
Promień odspojenia katodowego	ASTM G42, EN 12068	< 20 mm
Wytrzymałość dielektryczna	ASTM D149	> 30 kV

System „ANTICOR Ray® REP” został przebadany w Instytucie Nafty i Gazu w Krakowie, na zgodność z normą EN 12068.



Uszkodzenie izolacji



Naprawa uszkodzenia zestawem naprawczym „ANTICORRay® REP”

Stosowanie systemu

System naprawczy „ANTICORRay® REP” ma zastosowanie w całym zakresie średnic rur z powłokami PE i PP (w temperaturze pracy ciągłej do 70 °C).

W zależności od typu uszkodzenia powłoki przeciwkorozyjnej, należy stosować następujące warianty systemu:

- Do naprawy uszkodzeń głębokich (do metalu rury) o wymiarach nie większych niż 100 × 200 mm:
 - Primer epoksydowy „ANTICORRay® Epoxy Primer 801”.
 - Wypełniacz ubytków „ANTICORRay® Mastic Filler”.
 - Łata naprawcza „ANTICORRay® REP”.
- Do naprawy uszkodzeń głębokich (do metalu rury) o wymiarach większych niż 100 × 200 mm:
 - Primer epoksydowy „ANTICORRay® Epoxy Primer 801”.
 - Rękaw termokurczliwy „ANTICORRay® WSS60”.
- Do naprawy uszkodzeń powierzchniowych (nie sięgających metalu rury) o szerokości poniżej 10 mm (zarysowanie):
 - Łaska naprawcza „ANTICORRay® Melt Stick”.
- Do naprawy uszkodzeń powierzchniowych (nie sięgających metalu rury) o wymiarach powyżej 10 mm średnicy:
 - Wypełniacz ubytków „ANTICORRay® Mastic Filler”.
 - Łata naprawcza „ANTICORRay® REP”.

Szczegółowa technologia napraw powłok dla poszczególnych wariantów uszkodzeń jest przedstawiona w Instrukcji firmy ANTICOR Sp. z o.o. nr: **DMTA-AN-21**.

Technologia zabezpieczenia przeciwkorozyjnego rur przewodowych w rurach ochronnych

Technologia „Casing Filler” polega na szczelnym wypełnieniu przestrzeni syntetycznym materiałem „ANTICOR Syntetix® CF”. Po wtłoczeniu do przestrzeni międzyrurowej eliminuje dostęp wody i tlenu.

„ANTICOR Syntetix® CF” - jest syntetycznym materiałem o właściwościach przeciwkorozyjnych. Zabezpiecza przed korozją chemiczną i elektrochemiczną. Zawiera inhibitory korozji naprężeniowej (SCC) oraz antyutleniacze. Zastosowanie specjalnej formuły produktów syntetycznych pozwoliło na uzyskanie wysokiej przyczepności do powierzchni stalowych i z tworzyw sztucznych. Nie zawiera substancji szkodliwych dla zdrowia i środowiska naturalnego.

Kolor produktu: magenta.

Cechy i zalety

- Chroni przed korozją wewnątrz rury ochronnej.
- Jest najskuteczniejszą i najtańszą metodą naprawy zwarcia elektrolitycznego w rurze ochronnej.
- Szczelnie wypełnia przestrzeń między rurami eliminując zalegającą wodę i tlen.
- Izoluje przed wnikaniem czynników powodujących korozję.
- Stanowi doskonałe zabezpieczenie przed działaniem prądów błądzących.
- Jest produktem syntetycznym, stabilnym chemicznie.
- Zawiera dodatki polepszające właściwości użytkowe, np.: inhibitory korozji, antyutleniacze.
- Redukuje koszty związane z ochroną katodową rurociągów.
- Nie zawiera składników szkodliwych dla zdrowia i środowiska.
- Posiada stabilne własności podczas wieloletniej eksploatacji.



Transport płynnego materiału „ANTICOR Syntetix® CF”



Przygotowanie przestrzeni międzyrurowej przed aplikacją



Przygotowanie do aplikacji „ANTICOR Syntetix® CF”



Aplikacja masy „ANTICOR Syntetix® CF” - zdjęcie licznika



Wypełnienie rury ochronnej masą „ANTICOR Syntetix® CF”



WŁAŚCIWOŚCI ANTICOR Syntetix® CF*

Właściwość	Jednostka	Wartość
Temperatura pracy	°C	-15 ÷ 35
Gęstość	kg/dm ³	0.85 ÷ 0.87
Rezystywność	Ωm	> 3.9 x 10 ⁸
Absorpcja wody	% _{mas}	0.0 ÷ 0.05
Temperatura kroplenia	°C	> 50
Test solanki		Pozytywny
Odporność materiału na odspojenie katodowe w środowisku elektrolitycznym	mm	0
Przyczepność do stali i tworzyw sztucznych		Kohezyjna do podłoża (rozrywanie w warstwie)

* Na podstawie badań w Instytucie Nafty i Gazu.

Skład systemu:

„ANTICOR CC” (Casing Closure) - jest systemem uszczelniania końców rur ochronnych, w skład którego wchodzi:

1. „ANTICOR Syntetix® Mastic”, który jest syntetycznym materiałem przeciwkorozyjnym. Charakteryzuje się wysoką przyczepnością do powierzchni stalowych i z tworzyw sztucznych. Dzięki właściwościom antyutleniającym masa „ANTICOR Syntetix® Mastic” nie zmienia swoich właściwości w całym okresie, nie twardnieje. Nie zawiera substancji szkodliwych dla zdrowia i środowiska naturalnego.
2. Pianka 2K PUR oraz płyta z polistyrenu ekstrudowanego „XPS” (Styrodur).
3. Rękaw termokurczliwy.
4. Taśma przeciwkorozyjna „ANTICOR PE” 930-35 lub 905-40.



Nakładanie rękawa termokurczliwego (system „ANTICOR CC”)



Aplikacja pianki 2K PUR

Cechy i zalety ANTICOR Syntetix® Mastic

- Syntetyczny produkt o wyjątkowych właściwościach przeciwkorozyjnych.
- Łatwy do nakładania.
- Wysoka przyczepność do stali oraz tworzyw sztucznych.
- Nie zawiera składników niebezpiecznych dla zdrowia i środowiska.
- Możliwość stosowania ze wszystkimi rodzajami powłok przeciwkorozyjnych rurociągów stalowych.
- Stabilne własności podczas wieloletniej eksploatacji.
- Szczelnie wypełnia przestrzeń między rurami blokując dostęp wody i tlenu do wnętrza rury ochronnej.



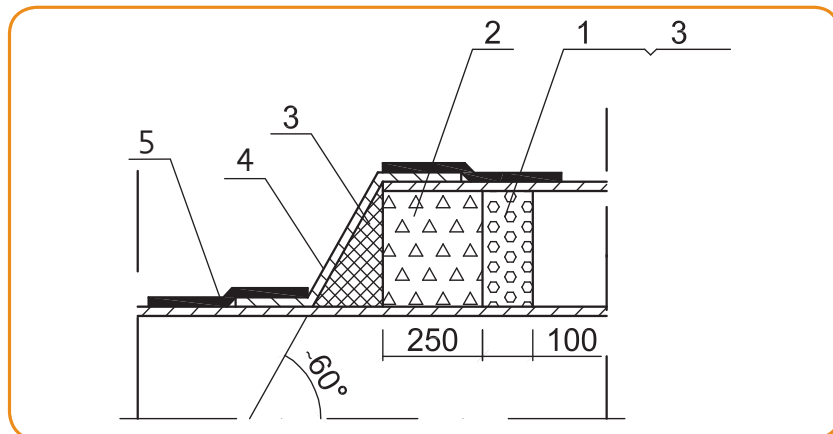
Korek stopujący w systemie „ANTICOR CC”



Masa „ANTICOR Syntetix® Mastic” po aplikacji

Technologia uszczelnienia końców rury ochronnej

1. W przestrzeni międzyrurowej należy wykonać pierścien używając dwuskładnikowej pianki poliuretanowej oraz płyty z polistyrenu ekstrudowanego „XPS”.
2. Następnie wykonać pierścien z masy izolacyjnej „ANTICOR Syntetix® Mastic”.
3. Wykonać pierścien wykańczający z pianki 2K PUR.
4. Po wykonaniu wyżej wymienionych prac (punkty 1 - 3) należy oczyścić, odtłuścić i zmatowić izolację w miejscu, gdzie nałożony zostanie rękaw termokurczliwy.
5. Po przygotowaniu powierzchni izolacji należy założyć rękaw termokurczliwy.
6. W celu uzyskania dodatkowego zabezpieczenia można docisnąć rękaw termokurczliwy taśmami przeciwkorozyjnymi „ANTICOR PE” 930-35 lub 905-40.



Schemat zamknięcia końców rury ochronnej technologią „ANTICOR CC” (Casing Closure)

1. Płyta polistyrenowa XPS, grubość 100 mm; 2. masa uszczelniająca „ANTICOR Syntetix® Mastic”;
3. Pianka PUR-2K; 4. Rękaw termokurczliwy; 5. Taśma „ANTICOR PE”.

WŁAŚCIWOŚCI ANTICOR Syntetix® Mastic *

Właściwość	Jednostka	Wartość
Temperatura pracy	°C	-15 ÷ 35
Gęstość	kg/dm ³	1.35 ÷ 1.45
Rezystywność	Ωm	> 3.9 × 10 ⁸
Odporność materiału na odspojenie katodowe w środowisku elektrolitycznym	mm	0
Absorpcja wody	% _{mas}	< 0.0665
Test solanki		Pozytywny
Przyczepność do stali i tworzyw sztucznych		Kohezyjna do podłoża (rozrywanie w warstwie)

* Na podstawie badań w Instytucie Nafty i Gazu.

POLYTEX 570

„POLYTEX 570” - kompozytowy materiał zbudowany na bazie włókniny szklanej i żywicy wodoutwardzanej do szybkiej i trwałej naprawy.

Stosowany jako:

Ochrona mechaniczna izolacji przeciwkorozyjnej na rurociągach stalowych w lokalizacjach:

- przejścia „ziemia - powietrze (rozdzielnie, stacje redukcyjno-pomiarowe, tłocznie itp.),
- przejścia nad przeszkodami,
- naziemne odcinki przyłączy,
- zabezpieczenie izolacji w miejscu podpory.



Cechy i zalety

- Szybki czas utwardzania 5-20 min, całkowitą wytrzymałość osiąga po 24 godzinach.
- Łatwe i szybkie nakładanie.
- Po aplikacji można ją szlifować i malować.
- Nietoksyczna.
- Wodoodporna.
- Odporna na stres termiczny.
- Szeroki zakres temperatur.
- Umożliwia skuteczną wieloletnią eksploatację.
- Odporna na promieniowanie UV.
- Odporna na korozję.
- Spełnia standard techniczny ST-IGG0601:2008.

DANE TECHNICZNE

Właściwość	Jednostka	Wartość
Wytrzymałość na uderzenia	kJ/m ²	≥ 30
Wytrzymałość na rozciąganie wzdłużne	MPa	≥ 12
Wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne	MPa	≥ 32
Temperatura stosowania	°C	-40 ÷ 150
Siła kompresji	N	≥ 300
Przyczepność międzywarstwowa	N/25mm	≥ 20
Odporność na UV		tak

ANTICOR GRP

„ANTICOR GRP” - kompozytowy materiał zbudowany na bazie włókniny szklanej i żywicy utwardzanej promieniowaniem UV.

Stosowany jako:

- izolacja przeciwkorozyjna i przeciwwodna obiektów stalowych i betonowych oraz jako płaszcz ochronny izolacji termicznej i kriogenicznej zbiorników, rurociągów i kanałów,
- powłoka ochrony mechanicznej gazociągów stalowych w układzie przejścia „ziemia - powietrze”.

Cechy i zalety

- Wysoka odporność na czynniki atmosferyczne.
- Bardzo dobre właściwości mechaniczne, w tym szczególnie duża odporność na ścieranie.
- Znakomita przyczepność do stali i betonu.
- Bardzo dobre właściwości elektryczne, w tym duża rezystancja właściwa skrośna, dobra współpraca z ochroną katodową.
- Dobra odporność na większość czynników chemicznych.
- Spełnia standard techniczny ST-IGG0601:2008.

Materiały systemu „ANTICOR GRP”

- Taśmy i maty UV-utwardzalne.
- Żel UV-utwardzalny.

DANE TECHNICZNE

Właściwość	Jednostka	Wartość
Wytrzymałość dielektryczna	kV/mm	17
Temperatura stosowania	°C	do 100
Przyczepność do stali	MPa	12
Wytrzymałość na zginanie	MPa	160
Udarność	kJ/m ²	60
Twardość	Barcol	61
Rodzaj nośnika		Włóknina szklana



Przejście ziemia - powietrze



Przejście ziemia - powietrze



Rurociąg na podporach stalowych

Laminat aluminiowy - Aluminio 374

Samoprzylepne powłoki z laminatu aluminiowego zapewniające odporność na promieniowanie UV, ozon oraz pozostałe czynniki atmosferyczne. Posiadają wysoką odporność na uszkodzenia mechaniczne. Stosowane są jako powłoki ochronne izolacji przeciwkorozyjnej napowietrznych rurociągów stalowych oraz jako płaszcz uszczelniający do ochrony izolacji cieplnych w instalacjach ciepłowniczych, klimatyzacyjnych i wentylacyjnych.

Technologia wykonania powłoki ochronnej

1. Wykonać powłokę przeciwkorozyjną zgodnie z technologią (patrz str. 7 katalogu).
2. Sprawdzić szczelność nałożonej powłoki. Napięcie próbne defektoskopu iskrowego powinno wynosić 5 kV/mm grubości powłoki.
3. Na tak wykonaną powłokę przeciwkorozyjną należy nałożyć powłokę ochronną z laminatu aluminiowego.

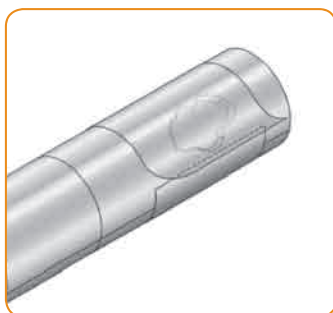
Do zabezpieczenia prostych odcinków rurociągów należy wykorzystać laminat o szer. 600 mm nakładając go na tzw. „cygaro” z zachowaniem zakładki poprzecznych i podłużnych o szer. 75 mm (rys. 1).

Natomiast do zabezpieczenia łuków i kolan powinno się zastosować taśmy o szer. 50 lub 100 mm układając je spiralnie z zakładką 50%.



Rys. 1

Izolacja prostych odcinków rur



Rys. 2

Naprawa powłoki

Naprawa powłoki

Kiedy pojawi się uszkodzenie należy upewnić się, że powierzchnia jest czysta. Następnie należy nałożyć na uszkodzoną powierzchnię arkusz powłoki z nakładką min. 75 mm poza obszar uszkodzenia (Rys. 2).



DANE TECHNICZNE

Właściwość	Jednostka	Wartość
Grubość ogólna	mm	0.16
Temperatura stosowania	°C	-30 ÷ 100
Wytrzymałość na rozciąganie	N/cm	120
Przyczepność do stali	N/cm	6.0
Wydłużenie przy zerwaniu	%	25
Rodzaj nośnika	Laminat aluminiowy	

Przykłady zaizolowanego przejścia nad przeszkodą wodną

Powłoki natryskowe PUR

Firma ANTICOR posiada wieloletnie doświadczenie oraz wykwalifikowaną kadrę do nakładania dwuskładnikowych powłok poliuretanowych. Aplikacja tych powłok odbywa się przy pomocy bezpowietrznego, hydrodynamicznego natrysku.

Nasz wysoko wyspecjalizowany zespół jest wyposażony w agregaty do wykonywania powłok oraz przyrządy do monitorowania warunków nakładania i kontroli jakości. Wykonywane powłoki są zgodne z wymaganiami norm: EN 10290, DIN 30671 i DIN 30677.

Usługi nakładania natryskowych powłok poliuretanowych wykonujemy na terenie obiektów własnych, w obiektach klienta lub bezpośrednio na budowie.



Fitting DN 1400

Cechy i zalety

- Mogą być nakładane w warunkach fabrycznych lub polowych.
- Są kompatybilne z innymi powłokami.
- Są nakładane w jednej operacji.
- Posiadają krótki czas utwardzania.
- Są bardzo odporne na czynniki mechaniczne (ścieranie, uderzenie, wgniatanie) i chemiczne.
- Mogą być nakładane na urządzenia pozostające w ciągłym kontakcie z wodą pitną.
- Dobrze współpracują z ochroną katodową - promień odspojenia katodowego jest mały.

Powłoki wykonane z PROTEGOL-u spełniają normy: EN 10290, DIN 30671, DIN 30677.

Posiadają szerokie zastosowanie jako zabezpieczenie przeciwkorozyjne zewnętrznych i wewnętrznych powierzchni:

- rur,
- armatury,
- zaworów,
- zbiorników,
- rur kanalizacyjnych wykonanych ze stali lub z żeliwa.

Ze względu na bardzo dobre właściwości mechaniczne (odporność na wgniatanie i ścieranie) są stosowane jako dodatkowa powłoka rur do przewiertów sterowanych.



Zawór DN 500



Zbiornik ~ 20m³, DN 1000



Monoblok DN 500, DN 100



Łuki DN 500



Prace natryskowe w terenie

WŁAŚCIWOŚCI POWŁOK PROTEGOL UR32-55

Właściwość		Jednostka	Wartość
Gęstość	A	gram/cm ³	1.7
	B	gram/cm ³	1.2
Stosunek A/B	wagowo		82/18
	objętościowo		3.5/1
Max grubość pojedynczej warstwy na powierzchni pionowej		mm	1.0
Temperatura nakładania	powierzchni	°C	> 10
	mieszanki	°C	50 ÷ 80
	pyłosuchość	godz.	1/6
Czas utwardzania w temp. 20°C - stan	składowanie	godz.	8
	pełna wytrzymałość	godz.	120
	normalna eksploatacja	°C	-30 ÷ 80
Temperatura pracy ciągłej	krótkotrwale	°C	110
		stopnie Shore'a D	74 ± 3
Twardość			

SYNTETYCZNE MASY USZCZELNIAJĄCE

ANTICOR Syntetix Magnum

„ANTICOR Syntetix® Magnum” – syntetyczny, trwale elastyczny materiał o właściwościach uszczelniających. Zawiera inhibitory korozji naprężeniowej (SCC), zapobiega korozji elementów chronionych.

Posiada wysoką przyczepność do powierzchni stalowych, z tworzyw sztucznych i farb. „ANTICOR Syntetix® Magnum” nie zmienia swoich właściwości w całym zakresie temperaturowym od -25°C do 45°C. Nie zawiera substancji szkodliwych dla zdrowia i środowiska naturalnego.

Aplikacja za pomocą pistoletu, który ułatwia dozowanie masy do przestrzeni międzyszczelinowych.

W przypadku naziemnej izolacji połączeń kotłowych należy nałożyć laminat aluminiowy - Aluminio 374 z lekkim nacięciem w celu zapewnienia ochrony mechanicznej i ochrony przed działaniem promieni UV. Prawidłowo wykonana technologia gwarantuje ochronę antykorozyjną powierzchni wewnątrz połączenia kotłowego.

Cechy i zalety

- Syntetyczny produkt o właściwościach przeciwkorozyjnych.
- Przyjazny podczas aplikacji.
- Wysoka przyczepność do stali, tworzyw sztucznych oraz powierzchni malowanych.
- Szczelnie wypełnia izolowane przestrzenie blokując dostęp wody, tlenu i wilgoci.
- Nie zawiera składników niebezpiecznych dla zdrowia i otoczenia.
- Stabilne własności podczas wieloletniej eksploatacji.
- Możliwość ponownego wykorzystania masy.



Naziemna izolacja połączenia kotłowego

WŁAŚCIWOŚCI

Właściwość	Jednostka	Wartość
Temperatura pracy	°C	-25 ÷ 45
Temperatura aplikacji	°C	10 ÷ 35
Gęstość	kg/dm ³	1.35 ÷ 1.45
Rezystywność	Ωm	> 3.9 * 10 ⁸
Absorpcja wody	% _{mas}	< 0.0663
Test solanki		Pozytywny
Odporność materiału na odspojenie katodowe w środowisku elektrolitycznym	mm	0
Przyczepność do stali i tworzyw sztucznych		Kohezyjna do podłoża (rozrywanie w warstwie)

AKCESORIA

Defektoskopy iskrowe

Kompaktowe defektoskopy iskrowe wraz z wyposażeniem do badania szczelności powłok izolacyjnych nałóżonych na przewodzące podłoża włącznie z betonem. Idealny do badania szczelności powłok zbiorników, rurociągów, armatury itp.

Rodzaje urządzeń: DC15 do 15 kV, DC30 do 30 kV i DC60 do 60 kV.



Defektoskop iskrowy



Sondy spiralne



Sondy szczotkowe płaskie i przyłącza



Sondy szczotkowe okrągłe

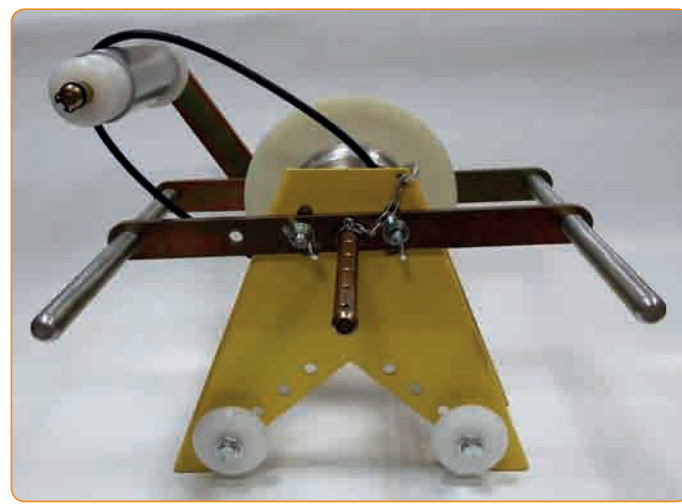
Owijarki OWR

Urządzenia służące do aplikacji przeciwkorozyjnych powłok taśmowych.

Są stosowane do:

- izolacji połączeń spawanych,
- napraw uszkodzeń istniejącej izolacji,
- izolacji odcinków rur.

Zalety: szybka wymiana taśmy, stosowane do izolowania rur o średnicach od 50 mm do 2000 mm. Owijarka posiada rolkę zwijającą przekładkę taśmy.



OWR-2

System stopowania aktywnych wycieków Syntho-Glass UP

Zestaw Syntho-Glass® UP został zaprojektowany do naprawy rur w instalacjach ciśnieniowych wykonanych z miedzi, stali, stali nierdzewnej, PVC, FRP, betonu, gumy i innych. Dzięki połączeniu produktu Syntho-Glass z niezwykle odpornym chemicznie środkiem Syntho-Steel oraz unikalną silikonową taśmą do uszczelniania ciśnieniowego powstał system, który zapewnia geometryczną elastyczność przy naprawie połączeń, trójników, złączek i otworów instalacyjnych. Dzięki Syntho-Glass UP proces naprawy jest maksymalnie uproszczony oraz szybki. Zestaw naprawczy został tak zaprojektowany, aby pasować na rurę o średnicy do 10 cali. Istnieje możliwość wykonania modułów do naprawy większych średnic, zgodnie z potrzebą użytkownika.

Cechy i zalety

- Naprawa rur pod ciśnieniem do 60 psi (4,1 bar).
- Bez konieczności wyłączenia instalacji.
- Proste stosowanie.
- Skuteczny, zaoszczędza czas.
- Bez mieszania i związanego z tym nieporządku.
- W ciągu kilku minut staje się twardy jak skała.
- NSF61 i BS6920 zatwierdzono do stosowania z wodą pitną, gdy jako masę uszczelniającą używa się Syntho-Steel.

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE Syntho-Glass UP

Właściwość	Jednostka	Wartość
LZO	-	Brak
Czas obróbki	min./°C	5/24
Czas wiązania	min./°C	30/24
Temp. robocza	°C	Taśma do uszczelniania ciśnieniowego Syntho-Steel i Syntho-Glass: -46 ÷ 121 Taśma butylowa: -46 ÷ 70
Temp. stosowania	°C	0 ÷ 121
Aktywne ciśnienie podczas naprawy	bar	Max 4.1
Ciśnienie po utwardzeniu	bar	Max 20.6
Temp. naprawy	°C	Max 121
Okres trwałości	24 miesiące przy zachowaniu zalecanych warunków magazynowania	



Wyciek na połączeniu gwintowanym



Zabezpieczenia miejsca wycieku systemem Syntho-Glass UP

WŁAŚCIWOŚCI Syntho-Glass UP

Właściwość	Jednostka	Wartość	Norma
Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	248.2	ASTM D3039
Wytrzymałość na ścinanie	MPa	6.2	ASTM D5379
Wytrzymałość na zginanie	MPa	179.9	ASTM D790
Wytrzymałość elektryczna	V	16 000	ASTM D149

System wzmacniania i naprawy Syntho-Glass XT

System Syntho-Glass XT to specjalnie zaprojektowany kompozytowy system naprawczy wykorzystujący plecione włókna szklane nasączone wstępnie żywicą poliuretanową aktywowaną wodą. System został opracowany w celu całkowitego przywrócenia wytrzymałości skorodowanych rurociągów pracujących pod ciśnieniem do 100 bar. System Syntho-Glass XT dedykowany jest do napraw elementów o skomplikowanej geometrii, dzięki czemu jest idealnym rozwiązaniem w przypadku defektów na łukach, trójnikach i armaturze rurociągowej. Materiał dostępny jest w różnych rozmiarach. Naprawy systemem Syntho-Glass XT są bardzo bezpieczne i niezawodne.

- Najszybszy czas utwardzenia powłoki - 40 min/24°C,
- naprawy inżynierskie,
- naprawa wycieków,
- ochrona przed uderzeniami i abrazją.

Cechy i zalety

Bezpieczny

- Nie wymaga stosowania niebezpiecznych narzędzi perforujących.
- Eliminuje prace spawalnicze oraz konieczność podnoszenia ciężkich elementów związaną z instalacją nowych odcinków rur.
- Brak potrzeby prowadzenia prac na gorąco, brak stref z wpływem ciepła, brak ryzyka przepalenia, brak SCC.
- Brak emisji spalin podczas instalacji/naprawy.
- Kontrolowana aktywacja za pomocą wody zapewnia ochronę przed zanieczyszczeniem środowiska.

Niezawodny

- W pełni przetestowany przez niezależne laboratorium.
- Kompletnie wsparcie inżynierskie napraw, dostosowane do norm przemysłowych.
- Kompletna dokumentacja - jakość produkcji, obliczenia projektowe, metodologia robót, zapewnienie jakości instalacji i kontroli.
- Program szkoleniowy z certyfikacją monterów wykonawcy, organizowany przez firmę ANTICOR.
- Doświadczony personel inżynierski.
- Kilka rozmiarów zestawów zawierających komplet akcesoriów - niezbędnych do realizacji bezpiecznej i skutecznej naprawy.

WŁAŚCIWOŚCI Syntho-Glass XT

Właściwość	Jednostka	Wartość
Grubość pasma lub warstwy	mm	0.33
Moduł sprężystości (obwodowy)	GPa	24.7
Moduł sprężystości (osiowy)	GPa	13.5
Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	372
Wytrzymałość na ścinanie	MPa	12.3
Temperatura aplikacji	°C	4 ÷ 90
Twardość Barcola/Shore'a	SHORE D	83
Czas utwardzania	min/°C	40/24



Aplikacja systemu Syntho-Glass XT na prostym odcinku rurociągu

System wzmacniania i naprawy DiamondWrap

Clock Spring DiamondWrap to unikalny system wykorzystujący taśmę z włókna węglowego stosowany do rehabilitacji i przywracania pierwotnej wytrzymałości operacyjnej rurociągów podlegających różnego typu uszkodzeniom oraz korozji.

System składa się z trzech elementów, z których każdy został poddany badaniom w warunkach laboratoryjnych.

Pierwszym elementem jest podkład z dwuskładnikowej żywicy epoksydowej (**primer**), który zapewnia wiązanie i przenoszenie obciążeń pomiędzy materiałem naprawczym, a podłożem.

Drugim i najbardziej unikatowym elementem systemu DiamondWrap jest jego **dwukierunkowo pleciony materiał z włókna węglowego**, który zapewnia wzmocnienie w kierunku obwodowym i osiowym oraz jest najbardziej wytrzymałą, niemetaliczną metodą naprawczą dostępną na rynku.

Cechy i zalety systemu

- Możliwość stosowania na prostych odcinkach rur, trójkach, kołnierzach, dzięki niskiemu profilowi i możliwości aplikacji na mokro.
- Kompatybilny ze stalą węglową, stalą nierdzewną, stopami, PVC, włóknem szklanym i innymi materiałami, z których wykonane są rury.
- Bez prac na gorąco / spawania (hot work).
- Rozwiązanie inżynierskie - zgodność z ISO24817 oraz ASME PCC-2.
- Dostawa kompletnego zestawu naprawczego wraz z akcesoriami.



Wzmocnienie gazociągu systemem DiamondWrap



Aplikacja systemu DiamondWrap podczas prac na gazociągu

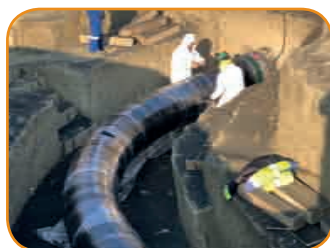
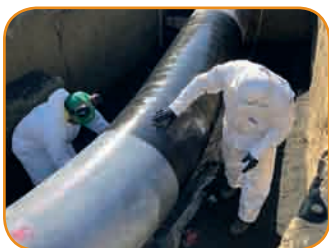


Nasączenie włókna węglowego żywicą epoksydową

WŁAŚCIWOŚCI

Właściwość	Jednostka	Wartość
Grubość pasma lub warstwy	mm	0.57
Moduł sprężystości (obwodowy)	GPa	49.1
Odkształcenie niszczące (obwodowe)	%	1.27
Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	576
Twardość Barcola/Shore'a	SHORE D	80
Zakres temperatur roboczych	°C	-55 ÷ 304

Trzecim elementem systemu jest polimerowa żywica epoksydowa (**wetout**), która umożliwia jednorodne nakładanie całej powłoki. W przypadku napraw wymagających modyfikacji powierzchni rurociągu (np. zaawansowane wżery korozyjne lub nieregularne kształty) istnieje możliwość zastosowania **dotychczasowego wypełniacza epoksydowego**. Elementy te tworzą spójny system kompozytowy, który jest bardziej wytrzymały od stali.



Przykłady prac wykonanych przy użyciu systemu DiamondWrap

CLOCK SPRING DIAMONDWRAP SYSTEM

Szczegóły	Jednostka	Standard	Wysoka temperatura	Wysoka temperatura 701	Bardzo wysoka temperatura	Kwasoodporny
Kolor primer	-	Jasno szary	Szary	Pomarańczowy	Przezroczysty	Zielony
Temperatura zeszklenia	°C	100	171	196	324	115
Max. temperatura robocza	°C	82	148	171	304	82
Temp. aplikacji	°C	15 ÷ 60	50 ÷ 150	65 ÷ 150	135 ÷ 230	15 ÷ 70
Czas schnięcia	h/°C	8/25	8/49	8/66	8/149	8/25
Wypełniacz w systemie	-	TAK	TAK	TAK	NIE	TAK
Wymagana folia zabezpieczająca	-	NIE	NIE	TAK	TAK	NIE
Typ zestawu	-	2-składnikowa żywica	2-składnikowa żywica	2-składnikowa żywica	Wstępnie zaimpregnowany	2-składnikowa żywica

System wzmacniania i naprawy Clock Spring

System naprawczy firmy Clock Spring/NRI został opracowany na drodze programu badawczo-rozwojowego prowadzonego w Stanach Zjednoczonych w latach 1987-1999. Program ten przyczynił się do ugruntowania pozycji firmy Clock Spring na rynkach międzynarodowych oraz do opracowania unikatowych rozwiązań naprawczych, zapewniających przywrócenie pełnej integralności i wytrzymałości rurociągów.



Instalacja rękawa naprawczego Clock Spring

Budowa

Mufa naprawcza firmy Clock Spring jest systemem składającym się z trzech elementów: jednokierunkowego zwoju ze szkła kompozytowego typu „e”, materiału wypełniającego i kleju na bazie metakrylanu metylu o wysokiej wytrzymałości na ścinanie. Łącznie, te trzy elementy tworzą najbardziej zaufany system naprawczy w branży. System wykorzystuje się do wzmocnienia strukturalnego rurociągu i trwałej naprawy nieprawidłowości zewnętrznych. Badania produktu zostały wykonane przez Gas Research Institute/Instytut Badawczy Gazu/(GRI). Rękaw naprawczy firmy Clock Spring jest zgodny z normami ASME PCC-2 i ISO 24817.

Zastosowanie

Mufa firmy Clock Spring nakładana jest z zastosowaniem ośmiu (8) warstw, niezależnie od specyfikacji wad i rury. System może być stosowany do naprawy ścianek rurociągów, aż do 80% ubytku. Miejsce naprawy zabezpieczone mufą wykazuje wyższe właściwości wytrzymałościowe od pozostałej części rurociągu.



Wypełnienie wżerów korozji zewnętrznej na rurociągu 14 cali

Cechy i zalety

- 50-letni akceptowany przez DOT/Departament Transportu USA/ system naprawczy dla rurociągów przesyłowych wysokiego ciśnienia.
- Zgodność z ASME PCC-2 oraz ISO 24817.
- Przywrócenie pełnej wytrzymałości rurociągu przy utracie ścianki do 80% a także różnych uszkodzeniach mechanicznych i wadach walcowniczych.
- Dostępność w zestawach o średnicy od 4 do 56 cali.
- Możliwość stosowania na łukach i spoinach obwodowych.
- Eliminacja potrzeby redukcji ciśnienia lub wyłączenia rurociągu podczas instalacji.
- Stosowany we wszystkich środowiskach, w ponad 75 krajach.
- Klej morski pozwala na stosowanie do podwodnych napraw.
- Dostępność systemu wysokotemperaturowego.
- Szybka i efektywna naprawa wykonana przez certyfikowanych instalatorów.
- Prosty system pasków znakujących sprawia, że naprawy są widoczne dla liniowych narzędzi inspekcyjnych.

Etapy realizacji naprawy (krok po kroku):



Lokalizacja defektu rurociągu



Wypełnienie defektu dedykowaną masą



Aplikacja adhezyjnego primeru



Instalacja rękawa naprawczego Clock Spring



Aplikacja wypełniacza łagodzącego zmianę średnicy pomiędzy rurociągiem, a rękawem

System zamykania wycieków - obejma naprawcza

Obejma naprawcza to uniwersalne rozwiązanie do zamykania wycieków pod ciśnieniem do 20 bar w rurociągach przesyłowych (paliwa płynne i gazowe). Dzięki niskiemu profilowi (18 mm), obejme można zainstalować wraz z kompozytowymi systemami naprawczymi. Obejmy mogą zostać połączone w dowolnej konfiguracji. W związku z tym, że liczba obejm podlegających połączeniu jest nieograniczona, obejma może zostać zainstalowana na rurach o dowolnej średnicy od 4". Każde połączenie elementów umożliwia regulację długości obejmy w zakresie 2,5 cm (1 cal).



Instalacja opaski na rurociągu



Gotowe zabezpieczenie miejsca ulotu

DANE TECHNICZNE

Stalowa opaska

Właściwość	Jednostka	Wartość
Rodzaj stali	-	Stal węglowa
Grubość stali	mm	0.5
Śruby łączące	-	3 śruby M6, klucz sześciokątny
Moment obrotowy	-	(do ustalenia)

Silikonowa taśma uszczelniająca

Właściwość	Jednostka	Wartość
Grubość całkowita	mm	0.5
Wydłużenie przy zerwaniu	%	750
Wytrzymałość na rozciąganie	N/cm	33
Zakres odporności temp.	°C	-65 ÷ 260
Odporność	kV	8

Skład systemu

- Stalowa opaska.
- Samowulkanizująca taśma uszczelniająca lub gumowy dysk.
- Śruby napinające.

Właściwości

- Możliwość instalacji na rurociągu o dowolnej średnicy (minimalna średnica 4 cale).
- Mały ciężar.
- Odpowiednia do napraw w dowolnej temperaturze.
- Niski profil.
- Krótki czas przygotowania i instalacji obejmy.

Informacje dodatkowe

- Obejma powinna być instalowana przez przeszkolonego operatora.
- Należy zwrócić się do dostawcy w celu otrzymania Instrukcji instalacji.

RODZAJE PRODUKTU

KOD	Nazwa	Wymiary
CCC02	Obejma naprawcza 2"	189 mm x 89 mm
CCC03	Obejma naprawcza 3"	279 mm x 89 mm
CCC04	Obejma naprawcza 4"	359 mm x 89 mm
CCC06	Obejma naprawcza 6"	528 mm x 89 mm
CCC08	Obejma naprawcza 8"	688 mm x 89 mm

System stopowania aktywnych wycieków Trident Seal

System Trident Seal został opracowany w celu usuwania aktywnych wycieków występujących zarówno na prostych odcinkach rur, jak i na połączeniach gwintowanych do ciśnienia 4 bar na czynnej sieci dystrybucyjnej gazu. Pojedynczy zestaw naprawczy usuwa wyciek na otworze instalacyjnym o średnicy do 3 mm na rurze do 6 cali. Większe naprawy wymagają użycia minimum dwóch zestawów naprawczych. Niezależne testy systemu wykazują jego szczelność do ciśnienia 6 bar.

Cechy i zalety

- Natychmiastowa i długotrwała naprawa.
- Brak konieczności zatrzymania pracy instalacji.
- Prosta aplikacja.
- Możliwość stosowania poniżej i powyżej poziomu gruntu.
- Uniwersalny.

Skład zestawu

- Instrukcja obsługi.
- Czyściwo przygotowujące powierzchnię.
- Materiał nasączony rozpuszczalnikiem.
- Okulary ochronne.
- Trident Seal Putty - wypełniacz.
- Trident Seal Pressure Sealing Tape - taśma dociskowa samowulkanizująca.
- Trident Glass Outer™ Wrap - włókno szklane nasączone żywicą poliuretanową aktywowaną wodą.
- Folia kompresująca.

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE

Właściwość	Jedn.	Wartość	Norma
Wytrż. na rozciąganie (wł. szklane)	MPa	282.5	ASTM D3039
Wytrż. na ścinanie (wypełniacz)	MPa	6.2	ASTM D3163
Wartość ciśnienia po utwardzeniu	MPa	0.62	Badanie w terenie

INFORMACJE PRODUKTOWE

Produkt	Średnica rury	Rozmiar rolki
TS2580	½" - 1" (12.7 mm - 25.4 mm)	(50.8 mm x 21.95 mm)
TS3104	1 ¼" - 2" (31.75 mm - 50.8 mm)	(76.2 mm x 42.7 mm)
TS4173	2 ½" - 4" (63.5 mm - 101.6 mm)	(101.6 mm x 76.2 mm)
TS4335	4 ½" - 6" (114.3 mm - 152.4 mm)	(101.6 mm x 121.9 mm)

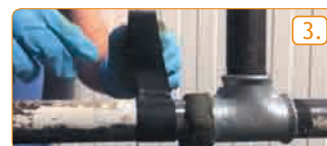
Etapy realizacji naprawy (krok po kroku):



Przygotowanie powierzchni naprawy



Aplikacja masy wypełniającej



Aplikacja taśmy samowulkanizującej



Test szczelności



Nawinięcie powłoki kompozytowej aktywowanej wodą

Zabezpieczenie powłoki folią stretch oraz perforacja folii w celu umożliwienia wypływu CO₂ wytwarzającego się w trakcie reakcji chemicznej

Urządzenia Equalizer™ służą do eksploatacji połączeń kotłowych. Są to nowoczesne narzędzia dostępne obecnie na rynku, opatentowane przez firmę Equalizer™ International. Produkty Equalizer™ zapewniają korzyści płynące z efektywności i bezpieczeństwa pracy.

Innowacyjne narzędzia Equalizer™ w łatwy i skuteczny sposób rozwiązują problemy związane z:

- rozpiraniem kotłowych,
- pozycjonowaniem kotłowych,
- dosuwaniem kotłowych,
- podnoszeniem lub opuszczaniem sprzętu w ruchu pionowym.

Chociaż te uniwersalne narzędzia zostały pierwotnie opracowane na rynek naftowy i gazowniczy, cieszą się ogromnym zainteresowaniem w branży petrochemicznej, górniczej, energetycznej, wodociągach, poszukiwaniu odnawialnych źródeł energii.

Rozpierzaki szczelinowe SWi



Narzędzia, przeznaczone do rozpirania połączeń kotłowych, są lekkie, solidne i łatwe w użytkowaniu, a dzięki zastosowaniu rozwiązania technicznego potrafią wytworzyć siłę rozporu w zakresie od 12 t do 24 t (240 kN). Opatentowany wysuwany klin równomiernie rozkłada siłę umożliwiając bezpieczne rozpiranie połączeń kotłowych. Każde urządzenie wyposażone jest w ruchomy uchwyt pozwalający na łatwą zmianę ustawienia klina rozpirającego w pozycji wertykalnej lub horyzontalnej. Dodatkowo posiadają uchwyt do mocowania stalowej linki asekuracyjnej, będącej standardowym wyposażeniem. Wszystkie rozpierzaki posiadają rozwiązanie pozwalające na użytkowanie ich pod wodą.

Rozpierzaki SWi są stosowane do połączeń kotłowych, których szczelina między kotłową jest większa niż 6 mm. Dzięki wykorzystaniu odpowiednich stopów metali, z których jest wykonana część robocza, zapewnione jest stabilne utrzymanie urządzenia podczas wykonywanych prac.

Są one stosowane do małej, średniej i dużej wielkości połączeń kotłowych w trakcie: wykonywania przeglądów okresowych, wymiany uszczelek oraz zamykania części odcinków gazociągów.

W grupie rozpierzaków SWi są trzy modele dające możliwość wyboru użytkownikowi najbardziej dopasowanego do jego potrzeb urządzenia. Są to rozpierzaki mechaniczne, hydrauliczne z zintegrowaną pompą oraz hydrauliczne z zewnętrznym źródłem zasilania.

Aby zapobiec powstawaniu niekorzystnych naprężeń przy rozsuwaniu kotłowych zaleca się stosować dwa rozpierzaki umieszczone naprzeciwlegle.



SWi12/14TM



SWi20/25TE

Mechaniczny rozpierzak kotłowy SWi12/14TM

- maksymalna siła rozporu: 14 t,
- przeznaczony do małych połączeń kotłowych,
- lekki, wygodny i szybki w obsłudze,
- w zestawie dołączony klucz dynamometryczny.

Hydrauliczny rozpierzak kotłowy SWi20/25TE

- maksymalna siła rozporu: 25 t,
- przeznaczony do średnich i dużych połączeń kotłowych,
- lekki, wygodny i szybki w obsłudze,
- zasilany zewnętrzną pompą hydrauliczną 700 bar (10 000 psi),
- możliwość zakupu pompy w zestawie.



Urządzenia SWi posiadają certyfikat ATEX i są przeznaczone do pracy w strefach zagrożonych wybuchem (strefa II).

Hydrauliczny rozpierzak kotłowy SWi20/25TI

- maksymalna siła rozporu: 25 t,
- przeznaczony do średnich i dużych połączeń kotłowych,
- kompaktowy i przenośny,
- przeznaczony do prac w ciężko dostępnych miejscach i prac na wysokościach,
- zasilany zintegrowaną pompą hydrauliczną 700 bar (10 000 psi).

Rozpierzaki bezszczelinowe SG

Bezczelinowe rozpierzaki do kotłowych z grupy SG wykorzystują wyjątkową, chronioną patentem technologię rozsuwanych tulei zaciskowych, które zapewniają bezpieczne rozdzielanie połączeń kotłowych przy wąskiej lub zerowej szczelinie. Praktyczna uniwersalna linia, obejmująca kotłowe ANSI, DIN, SPO, ASME, API i BS. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom technicznym potrafią wytworzyć siłę rozporu w zakresie od 3,7 t do 25 t (250 kN), dając przy tym użytkownikowi pełny dostęp do przestrzeni między kotłami. Zastosowane wymienne tuleje zaciskowe pozwalają dostosować urządzenie do szerokiego zakresu wielkości otworów śrubowych od 17,5 mm aż do 108 mm średnicy. W zależności od modelu urządzenia można rozszerzyć połączenie kotłowe na odległość do 120 mm. Są to narzędzia przenośne, stosowane przy przeglądach okresowych, przy wymianie zaworów lub uszczelek oraz czasowym wyłączeniu odcinków rurociągów.

Aby zapobiec powstawaniu niekorzystnych naprężeń przy rozsuwaniu kotłowych zaleca się stosować dwa rozpierzaki umieszczone naprzeciwlegle.



SG6TM



SG13TE



SG4TM



SG15TE

Rozpierzaki SG mechaniczne SG4TM/SG6TM/SG11TM

- maksymalna siła rozporu: 11 t,
- maksymalna szczelina rozpirania: 90 mm,
- przeznaczone do małych i średnich połączeń kotłowych,
- lekkie, wygodne i szybkie w obsłudze,
- wymagana średnica otworów śrubowych od 17,5 mm do 39,0 mm,
- w zestawie dołączony klucz dynamometryczny.

Rozpierzaki SG hydrauliczne SG13TE/SG15TE/SG18TE/SG25TE

- maksymalna siła rozporu: 25 t,
- maksymalna szczelina rozpirania: 120 mm,
- przeznaczony do średnich i dużych połączeń kotłowych,
- wygodny, łatwy i szybki w obsłudze,
- wymagana średnica otworów śrubowych od 38,0 mm do 108,0 mm,
- zasilane zewnętrzną pompą hydrauliczną 700 bar (10 000 psi).

Hydrauliczny podnośnik klinowy VLW18TE

Pionowy podnośnik klinowy przeznaczony jest do podnoszenia lub opuszczania sprzętu w ruchu pionowym. Bezpiecznie i stabilnie utrzymuje podnoszone ciężkie sprzęty. Dzięki technologii zazębianego pierwszego stopnia narzędzie to umożliwia płynne i stabilne podnoszenie ładunków, wykorzystując szczelinę o szerokości zaledwie 9,5 mm.

- maksymalna siła udźwigu: 18 t,
- dostępny w wersji z zintegrowaną pompą hydrauliczną,
- maksymalna wysokość podnoszenia przy wykorzystaniu dodatkowego „Stopped Block” 67,5 mm.



VLW18TE



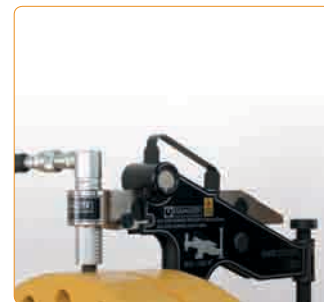
VLW18TE

Urządzenia pozycjonujące połączenia kotłownicze FA

Narzędzia pozycjonujące kotłownice rur z grupy FA korygują liniowe oraz obrotowe przesunięcia kotłownice względem siebie. Oferta urządzeń z grypy FA obejmuje zarówno małe, mechaniczne urządzenia o sile pracy do 1 t, jak również przeznaczone do dużych średnic hydrauliczne urządzenia o maksymalnej sile pracy do 9 t. Podobnie jak wszystkie inne urządzenia firmy Equalizer™ charakteryzują się one bezpieczeństwem i łatwością użytkowania, uniwersalnością zastosowania do większości stosowanych typów połączeń kotłownice oraz możliwością stosowania zarówno na lądzie jak i pod wodą.



FA9TE



FA9TE

FA1TM

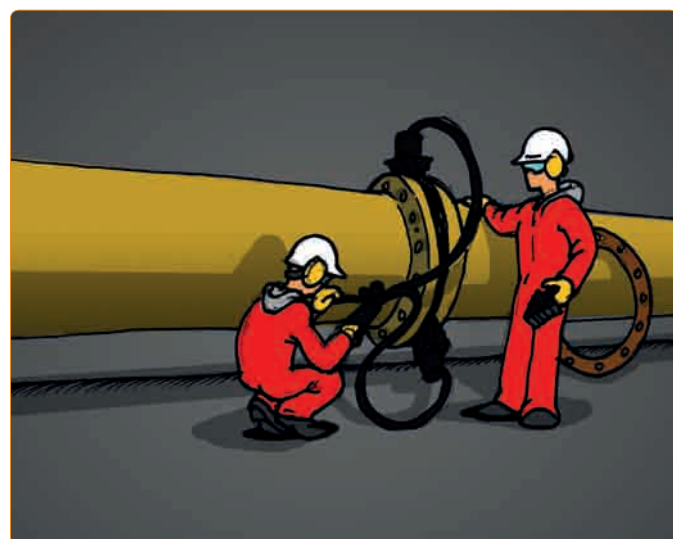
- maksymalna siła pracy: 1 t,
- minimalna wielkość otworu śrubowego: 16.0 mm,
- maksymalny dystans pozycjonowania: 26.0 mm,
- mechaniczny,
- do małych kotłownic na niskich ciśnieniach,
- waga 1,6 kg.

FA4TM

- maksymalna siła pracy: 4 t,
- minimalna wielkość otworu śrubowego: 25.0 mm,
- maksymalny zasięg ramienia urządzenia: 113.0 mm,
- mechaniczny,
- do średniej wielkości kotłownic,
- w zestawie klucz dynamometryczny,
- waga 8,6 kg.

FA9TE

- maksymalna siła pracy: 9 t,
- minimalna wielkość otworu śrubowego: 31.5 mm,
- maksymalny zasięg ramienia urządzenia: 135.0 mm,
- zasilany pompą hydrauliczną (700 bar),
- do stosowania na dużych połączeniach kotłownic,
- waga 14,5 kg.



Nowatorska metoda Equalizer™



FA4TM

System pasów śrutujących



- przygotowanie powierzchni do Sa 2½
- chropowatość do 100 µm

ZASADA DZIAŁANIA

1. Czym jest „Bristle Blaster”?

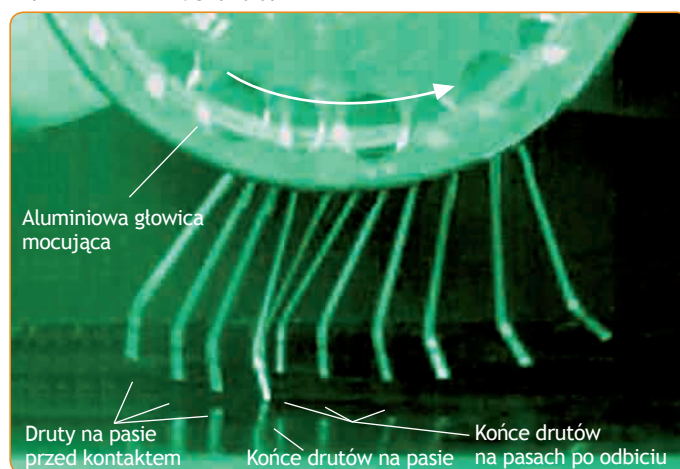
„Bristle Blaster” to sposób obróbki powierzchni metalowych. Zapewnia on przygotowanie powierzchni porównywalnej do obróbki strumieniowo-ściernej i uzyskania porządkanej chropowatości (rozwinienia powierzchni) do stopnia czystości Sa 2½ (ISO 8501).

2. Jak działa „Bristle Blaster”?

Elementem roboczym są druty z zagiętymi, pod odpowiednim kątem, i utwardzonymi końcami. Przed kontaktem z przygotowaną powierzchnią są automatycznie naprężane przez wałek przyspieszający, wskutek czego dynamicznie uderzają w powierzchnię i natychmiast się cofają powodując mikrowgłębienia jak przy śrutowaniu.

3. Cechy wspólne obróbki przez śrutowanie i „Bristle Blaster”.

Ostre końcówki drutu uderzają w powierzchnię z energią równoważną energii uzyskiwanej przy śrutowaniu. Obrobione powierzchnie wyglądają podobnie.



Obraz z szybkiej kamery pokazuje fazy uderzania drutów w powierzchnię obrabianą. Kontakt, uderzenie i odbicie drutu od obrabianej powierzchni.

Prędkość zdjęcia: 30 000 klatek/s. Prędkość obrotu pasa: 2 500 obr./min.
Czas uderzenia: 0.0003 sec.



Bristle Blaster® pneumatyczny posiada certyfikat ATEX i jest przeznaczony do pracy w strefach zagrożonych wybuchem (strefa II).

Schemat urządzenia pneumatycznego



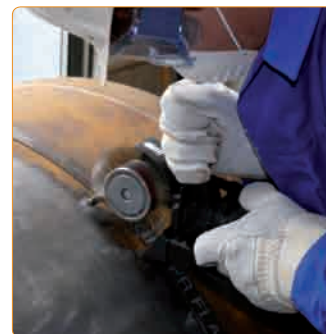
System pasów śrutowych

WŁASNOŚCI

- **Usuwanie korozji i powłok ochronnych.**
Oczyszczanie powierzchni do białego metalu.
- **Polepsza właściwości oczyszczanych powierzchni.**
Wytwarzają szczątkowe naprężenia powierzchniowe zwiększające odporność na pękanie, zwiększają trwałość i odporność na korozję.
- **Wysokość nierówności po obróbce.**
Od 40 do 100 mikronów.
- **Znikome nagrzewanie obrabianej powierzchni.**
Na oczyszczonej powierzchni nie ma oznak uszkodzeń termicznych.
- **Przyjazna środowisku.**
Metoda przygotowania powierzchni nie wytwarza odpadów zagrażających środowisku.
- **Ekonomiczna i łatwa technologia.**
Eliminuje potrzebę stosowania kosztownych urządzeń do obróbki strumieniowo-ściernej.



Konwencjonalna metoda obróbki strumieniowo-ściernej.



Nowatorska metoda „Bristle Blaster®”.

URZĄDZENIA I AKCESORIA

Bristle Blaster® Set

Zestaw z napędem pneumatycznym



Zestaw z napędem elektrycznym



Bristle Blaster® pasy śrutowe

Szerokość: 11 mm

Druły sprężyste Ø 0.7 mm, specjalnie utwardzane i ukształtowane, D: 115 mm



Szerokość: 23 mm

Druły sprężyste Ø 0.7 mm, specjalnie utwardzane i ukształtowane, D: 115 mm



Główce mocujące

Szerokość: 11 mm, 23 mm
Odlew aluminiowy



Główce do szybkiego montażu

Szerokość: 11 mm, 23 mm



DANE TECHNICZNE

Bristle Blaster® pneumatyczny



Parametry	Jednostka	Wartość
Prędkość obrotowa	obr/min	3 500
Ciśnienie nom. powietrza	bar	6.3 (5.2 bar dla pasów 23/11 mm)
Zużycie powietrza	L/min	500
Średnica węża zasilającego	cal	3/8"
Waga	kg	1.2

Bristle Blaster® elektryczny



Parametry	Jednostka	Wartość
Prędkość obrotowa	obr/min	3 200
Napięcie znamionowe	V	240 (±10%)
Prąd znamionowy	A	2 (±15%)
Waga	kg	2.2



ANTICOR[®]

The background of the entire page is a large-scale construction site. In the upper left, a massive tunnel boring machine (TBM) cutterhead is visible, with a worker in blue overalls standing next to it. In the lower left, two workers in orange safety vests and hard hats are working in a muddy trench, one on a ladder and another on the ground. In the center, a large yellow industrial valve or flange is prominent. To the right, a large white pipe with a black band is laid out on the ground. The overall scene is one of heavy industrial construction.

JAKOŚĆ PEWNOŚĆ BEZPIECZEŃSTWO

ANTICOR Sp. z o.o.
PL 32-020 Wieliczka, ul. Wygoda 28
Tel.: 12 / 288 33 33, Fax: 12 / 278 53 26
e-mail: anticor@anticor.pl

www.anticor.pl

WYDANIE 8/2019

Copyright© ANTICOR Sp. z o.o.