

# Ośłona gazowa grani spoiny - rozwiązania w ofercie firmy Rywal zapewniające wymaganą czystość

Firma Rywal-RHC Sp. z o. o. od niemal 25 lat specjalizuje się w oferowaniu technologii, towarów i urządzeń wykorzystywanych w procesach łączenia i cięcia materiałów. Obecnie w ofercie znajdują się najnowsze rozwiązania firmy Huntingdon Fusion Techniques, która dostarcza urządzenia zapewniające osłonę gazową grani spoiny, umożliwiające uzyskanie wymaganej wysokiej czystości tego obszaru. Rozwiązania te przedstawiono poniżej.

## Korzyść z lepszych spoin w złączach rurowych w przemyśle spożywczym

W przypadku złączy spawanych rur stosowanych w przemyśle spożywczym kluczowe jest to, aby były one wolne od śladów utlenienia i odbarwień. Silnie utlenione spoiny mogą tworzyć karb wewnątrz rury i stanowić zaporę, w której z czasem będzie się gromadzić i zanieczyszczać transportowany produkt. Aby zapobiec temu zjawisku, niezbędne jest przeprowadzanie pomiarów poziomu tlenu przed, w trakcie i po spawaniu.

Jednym ze sposobów pomiaru poziomu tlenu jest użycie miernika typu Weld Purge Monitor®. Takim urządzeniem jest PurgEye® 100, dostępny w Polsce za niewielkie pieniądze



dze w ofercie firmy Rywal-RHC. PurgEye® 100 eliminuje wszelkie wątpliwości dotyczące poziomu tlenu, zapewniając dokładne odczyty od poziomu atmosferycznego do 100 części na milion (ppm).

PurgEye® 100 posiada czytelny ekran LCD z wyświetlaczem o wysokości 24 mm i wskazaniem dotyczącym stanu baterii. Gdy miernik nie jest używany, przełącza się w automatyczny tryb uśpienia, aby oszczędzać czas pracy baterii. PurgEye® 100, oznaczony symbolem IP65, posiada szczelne przyciski, funkcje kalibracji automatycznej, szczelne zamknięcie sondy, pasek na nadgarstek / szyję i mocowanie statywu. Czujnik o długiej żywotności zapewnia około 18 miesięcy pracy, zanim będzie wymagał zmian.



## Miernik Weld Purge Monitor® w terenie i przemyśle petrochemicznym

Spawanie w przemyśle petrochemicznym obejmuje prace w rafineriach oraz zakładach wytwarzających benzynę i produkty na bazie ropy naftowej, a także chemikalia oraz inne wyroby. Wykonywane złącza spawane rur w powyższych zastosowaniach stanowią kluczowy aspekt, a instalacje rurociągów muszą być oczyszczane kosztownym gazem - argonem, w celu zmniejszenia poziomu tlenu wokół złącza poniżej 100 ppm.

W związku z wyzwaniem jakie stanowi spawanie w terenie, dla przemysłu petrochemicznego zaprojektowano miernik Weld Purge Monitor®, dostępny w Polsce w ofercie firmy Rywal-RHC. Rozwiązanie terenowe PurgEye® Site jest miernikiem tlenu umieszczonym w bezpiecznej, wodoszczelnej i odpornej na kurz, bardzo wytrzymałej walizce.

PurgEye® Site posiada nową konstrukcję, szybko reagujący czujnik o długiej żywotności i jest wyposażony w moduł PurgeNet™, który umożliwia połączenie z różnym osprzętem np. (automat spawalniczy). Połączenie umożliwia kontrolę automatu w zależności od poziomu tlenu, aby zapobiec spawaniu, jeśli jego poziom jest zbyt wysoki. Purge-

Net™ może być również połączony z systemem sygnalizacji świetlnej i wskaźnikiem temperatury.

Korzystając z PurgEye® Site, spawacze są w stanie wykonać spoiny wolne od śladów utlenienia i odbarwień bez względu na panujące warunki. Korzystanie z miernika Weld Purge Monitor® eliminuje również wątpliwości dotyczące poziomu tlenu i oszczędza znaczne koszty, zapobiegając stratom argonu.

## Korzyści stosowania Accu-Freeze™ dla zdrowia i bezpieczeństwa podczas naprawy pracujących rurociągów

W budynkach użyteczności publicznej, fabrykach, zakładach produkcyjnych, elektrowniach, hotelach, obiektach sportowych, stadionach, blokach mieszkalnych i wszystkich

komercyjnych konstrukcjach mogą znajdować się instalacje rurowe, na przykład systemy spryskiwaczy, które są wypełnione wodą lub innymi płynami i w przypadku najmniejszych napraw muszą być całkowicie opróżnione. Takie drenażowanie pochłania czas, pieniądze związane z utratą medium, skutkuje również opóźnieniami i kosztami dotyczącymi ponownego uruchomienia instalacji.

Obecnie naprawy można przeprowadzać *in-situ* przy użyciu systemu Accu-Freeze™, który sprawdzi się w przypadku metalowych i polimerowych rur o średnicy nawet do 12", tworząc lodowe przegrody po obu stronach miejsca, w którym odbywa się naprawa, bez konieczności opróżniania całej instalacji. Powyższe rozwiązanie jest dostarczane w Polsce przez firmę Rywal-RHC.

Niedawno zainstalowano system Accu-Freeze™ klientowi, który wykonuje naprawy instalacji rurowych dla wielkiej sieci apartamentowców. Przy pracach w terenie dostęp do miejsca naprawy był bardzo ograniczony ze względu na dość niskie położenie rur - od 6" do 8" od ziemi. Ponadto na jednym końcu rury znajdował się manometr, a na drugim - 1000 litrowy zasobnik ciepłej wody. Temperatura panująca w rurze wynosiła około 38°C. Wokół rurki ze stali węglowej o średnicy 2" owinięto miedzianą cewkę o grubości 6mm między zasobnikiem gorącej wody, a miejscem naprawy. Procedurę zamrażania przeprowadzono stosując system Accu-Freeze™ podłączony do zbiornika ciekłego azotu (LN2). W ciągu 50 minut utworzono solidną lodową zaporę blokującą przepływ z zasobnika, umożliwiając tym samym wycięcie i wymianę odcinka rury. Po naprawie, zapora lodowa została rozmrożona w sposób naturalny, a instalacja ponownie zaczęła działać.



### Miej „oko” na kluczowe spoiny

Zabezpieczanie grani poduszką gazową jest czynnością wiążącą się z usuwaniem tlenu z sąsiedztwa spoiny przed, podczas i po spawaniu metali, takich jak stal nierdzewna, tytan, cyrkon i stopy niklu. Bez zabezpieczenia grani poduszką gazową spoina będzie utleniona i przebarwiona, co może prowadzić do utraty odporności na korozję i niedostatkowości metalurgicznych.

Do dokładnego odczytania poziomu pozostałości tlenu wewnątrz rury, komory spawalniczej lub obudowy podczas zabezpieczania grani poduszką gazową, firma Rywal-RHC oferuje w Polsce szeroką gamę mierników Weld Purge

Monitors, pasujących do każdego rozwiązania i na każdą kieszeń. Rozwiązanie PurgEye® Desk, jest idealne do stosowania w przypadku komór i obudów spawalniczych, z orbitalnymi urządzeniami spawalniczymi lub innymi automatycznymi systemami spawania.

Firma Rywal-RHC zapewnia: „PurgEye® Desk zastępuje starsze rozwiązanie PurgEye® 500, wprowadzając nowe funkcje. Jedną z największych nowości jest rewolucyjny PurgeNet™, pozwalający na połączenie kilku osprzętów i kontrolowanie procesu spawania poprzez miernik Weld Purge Monitor® w zależności od poziomu wykrytego tlenu”. PurgeNet™ może kontrolować różne urządzenia spawalnicze zarówno orbitalne, jak i inne automaty, włączając i wyłączając je, w zależności od poziomu tlenu. PurgeNet™ łączy się także z innym osprzętem biorącym udział w zabezpieczaniu grani poduszką gazową, np. z urządzeniem alarmowym, które uaktywnia się podczas spawania w przypadkach narastania lub spadku poziomu tlenu”.



### Natychmiastowe i efektywne blokady rur dzięki niskoprofilowym zatyczkom

Istnieje wiele wymagań dotyczących sposobu zatykania i blokowania rur w poszczególnych branżach, takich jak przemysł nafty i gazu, budownictwo, instalacje sanitarne, przemysł stoczniowy, energetyczny, górnictwo itp. Blokada stosowana są podczas prac naprawczych, testów szczelności, operacji zabezpieczania grani poduszką gazową i powstrzymywania zanieczyszczeń przed wnikiem do wnętrza rur. Zanieczyszczenia są jednym z głównych problemów podczas operacji łączenia rur.

Celem dopasowania rozwiązań do wszystkich zastosowań na rynku dostępna jest szeroka gama mechanicznych i nadmuchiwanymi przegród oraz zatyczek (Pipestoppers®). Niskoprofilową zatyczkę (Low Profile Stopper) można stosować tam, gdzie niewystarczająca długość rury uniemożliwia wykorzystanie zatyczek typu cylindrycznego lub kulistego.

Firma Rywal-RHC zapewnia: „Niskoprofilowa zatyczka może zostać umieszczona na zakończeniu rury, znajdującym się bezpośrednio na zgięciu lub wewnątrz odlewanej kołnierza. Inne zastosowania obejmują zablokowanie końców rury w celu utrzymania wewnątrz gazów lub do powstrzymania zanieczyszczeń i szkodników. Niskoprofilowe

zatycki zastosowane pionowo podczas prac przy turbinie parowej w elektrowni jądrowej powstrzymywały wpadanie odprysków i wiórów oraz narzędzi do wnętrza rurociągu, co pozwalało na unikanie niebezpiecznych zdarzeń, a także na odzyskiwanie upuszczonych przedmiotów”.

Wyprodukowane z twardej, wytrzymałej tkaniny, dostępne w rozmiarach od 6 do 88" (150-235 mm) zapewniają doskonałą przyczepność wewnątrz rury, dzięki skutecznemu szczelnemu mocowaniu.

Każda niskoprofilowa zatycka wyposażona jest w standardowy zawór Schradera połączony z przewodem o długości 1,2 m i jest łatwo nadmuchiwalna przy pomocy pompki nożnej lub sprężarki. Ponadto zatycka jest odporna na wysoką temperaturę - do 90° C (194° F).

Oferowane są następujące rodzaje zatyck:

- Cylindryczne lub kuliste: stanowiące łatwy sposób na zatrzymanie przepływu gazu lub cieczy wewnątrz rur i przewodów. Dostępne o średnicy do 96" (2.440 mm). Zatycki te mogą być również produkowane z powłoką odporną na temperaturę do 300° C (572° F).
- Zatycki PetroChem®: wyprodukowane z wysokiej jakości lateksu, służą do blokowania rur zawierających gazy węglowodorowe i ciecze.
- Nadmuchiwane gumowe przegrody (Inflatable Rubber Plugs): szeroki zakres średnic, twardy i wytrzymały mat-

riał, odporne na działanie węglowodorów i innych chemikaliów, do zastosowań wysokociśnieniowych, o długiej żywotności.

Mechaniczne zatycki i przegrody oferowane przez firmę Rywal-RHC stosuje się do wykonywania instalacji przemysłowych i domowych, systemów odprowadzania wody oraz działań przybrzeżnych. Mogą być stosowane we wszystkich rodzajach rur i innych obiektów, w których znajdują się otwory do uszczelnienia lub zablokowania.



Firma Rywal-RHC dostarcza także systemy zamrażania rur, które wytwarzają lodowe zapory wewnątrz rur, aby zatrzymać przepływ cieczy, dzięki czemu konserwacja może być przeprowadzona na zaworach itp. Technika ta pozwala uniknąć całkowitego opróżnienia medium z instalacji rurociągowej, co może oszczędzić spore koszty, jeżeli medium tym będzie podgrzana woda lub drogie płyny petrochemiczne. Zamrażanie może odbywać się zdalnie, co jest doskonałym rozwiązaniem dla personelu pracującego w elektrowni jądrowej.



**Dystrybucja w Polsce:**

**RYWAL-RHC Sp. z o.o. 87-100 Toruń, ul. Polna 140B**  
tel.: +48 56 66 93 821, fax: +48 56 66 93 805, [www.rywal.eu](http://www.rywal.eu)  
[wojciech.wierzba@rywal.com.pl](mailto:wojciech.wierzba@rywal.com.pl)