



Rurowe systemy zaciskowe Geberit

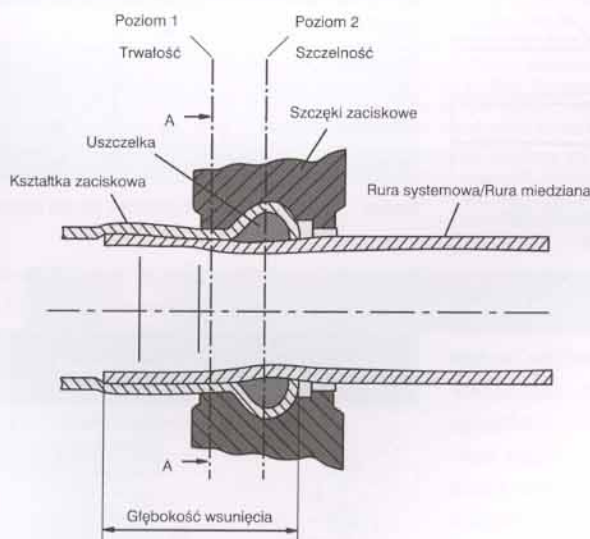
Fot. 1. Systemowa złączka

Technologia połączeń zaciskowych w systemach rurowych Geberit z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia stanowi innowacyjną i korzystną alternatywę dla tradycyjnych metod połączeń stosowanych w systemach rurowych. Gwarantuje ona bezpieczne, pewne i trwałe połączenia.

Połączenia zaciskowe Geberit wykonywane są poprzez zaprasowywanie, toteż niezawodność tym sposobem wykonywanej instalacji osiągnięto dzięki precyzyjnemu dopracowaniu wszystkich składowych systemów zaciskowych, takich jak: rury, złączki zaciskowe i narzędzia zaciskowe wraz ze specjalnie skonstruowanymi szczękami i obejmami zaciskowymi. Obejmują one materiałowo różne rozwiązania, tworząc ujednoliconą metodę. Dotyczą więc zarówno systemu rur wielowarstwowych Mepla, jak również systemu rur metalowych Mapress ze stali nierdzewnej, stali węglowej lub miedzi.

W systemie rur wielowarstwowych Mepla połączenie wykonuje się, zaciskając rury na kształtce (rys. 1). Odpowiednia konstrukcja rur wielowarstwowych i złączek nie wymaga dodatkowych elementów, jak np. tuleje zaciskowe. Połączenia zaciskowe rur metalowych Mapress realizowane są przez zaprasowywanie kształtki nasuniętej na rurę. W zależności od średnicy przewodu rozróżnia się

2 kontury zaprasowania: w kształcie sześciokąta (rys. 2) lub w kształcie cytryny (rys. 3). Wszystkie



Rys. 2. Połączenie w systemach Mapress o profilu sześciokątnym

systemy obsługują te same elektryczne narzędzia zaciskowe, z zastosowaniem odpowiednich szczęk lub opasek zaciskowych.

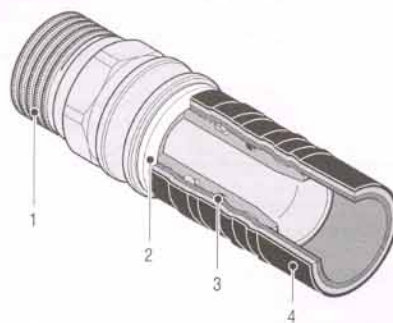
Połączenie zaciskowe to 5 prostych czynności wykonywanych w ciągu paru sekund:

- przycięcie rury na wymiar,
- gradowanie krawędzi rury,
- zaznaczenie na rurze głębokości wsunięcia do złączki (dotyczy tylko rur metalowych),
- wsunięcie rury w złączkę lub na złączkę,
- zaciśnięcie przez zaprasowanie zaciskarką Geberit.

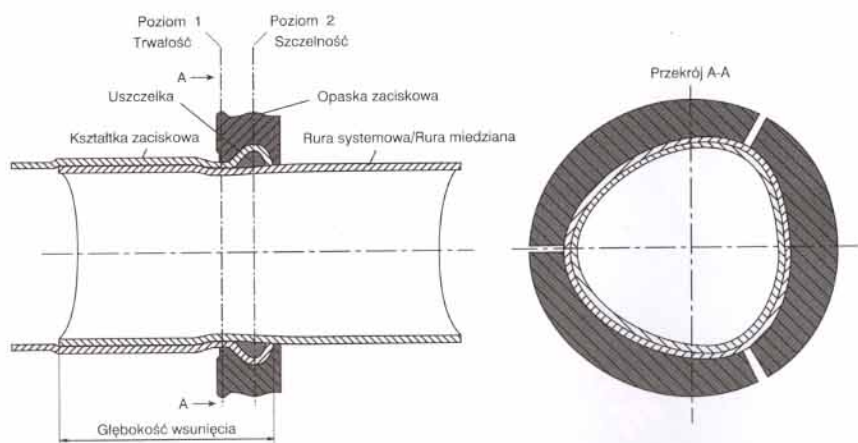
Oprócz szybkiego montażu zapewnione jest również większe bezpieczeństwo pracy eliminujące zagrożenia, jakie niosą tradycyjne metody połączeń, takie jak: spawanie, gwintowanie, zgrzewanie czy klejenie.

Proces zaprasowywania wpływa na połączenie w dwóch płaszczyznach. W jednej dzięki kształtowaniu złączki/rury uzyskuje się jego wytrzymałość mechaniczną, w drugiej zaś dokładnie dobrany rodzaj uszczelki o przekroju okrągłym zapewnia 100% szczelność.

Wśród systemów rur metalowych technologia Geberit Mapress wyróżnia się szczególnym roz-

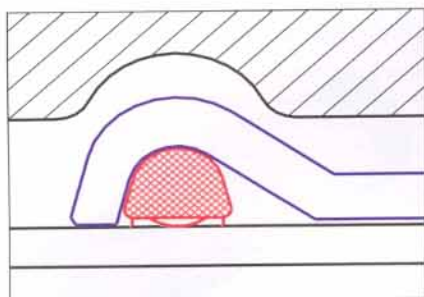


Rys. 1. Połączenie w systemie Mepla: 1 – złączka, 2 – pierścień z PE zntykorozyjny (uwaga: dotyczy tylko złączek metalowych), 3 – uszczelka typu oring, 4 – rura wielowarstwowa

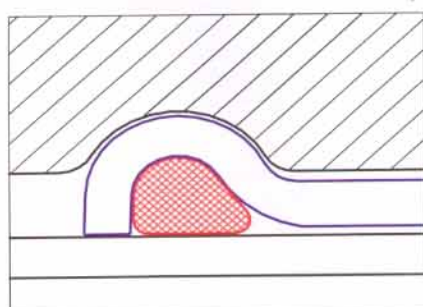


Rys. 3. Połączenie w systemach Mapress o profilu cytryny

wiązaniem gwarantującym szczelność połączenia. Kształt uszczelki po zaprasowaniu jest z góry zdefiniowany. Jest on ściśle dopasowany do profilu zaprasowanej złączki. Uszczelka w gotowym połączeniu niemal całkowicie wypełnia profil zacisku, uzyskując maksymalną powierzchnię przylegania do rury i złączki (rys. 4, 5).



Rys. 4. Uszczelka w połączeniu zaciskowym Mapress przed zaprasowaniem

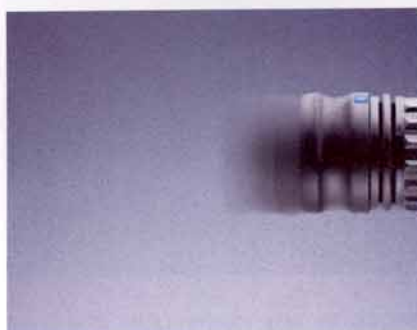


Rys. 5. Uszczelka w połączeniu zaciskowym Mapress po zaprasowaniu

Podstawowym wymogiem systemów zaciskowych Geberit jest zapewnienie bezpieczeństwa. Jednym z jego elementów jest wyraźne i szybkie rozpoznawanie nieszczelności na niezaprasowanych połączeniach. W tym celu dla zaciskowego systemu rur wielowarstwowych Mepla skonstruowano specjalnie wyprofilowane złączki i zdefiniowano osadzenie uszczelki w obszarze zaprasowania (fot. 1). Natomiast dla połączeń metalowych systemów zaciskowych Mapress

optymalnym rozwiązaniem technicznym było zastosowanie specjalnie zaprojektowanej uszczelki (fot. 3).

Ponad 40-letnie doświadczenie firmy Geberit w tej technologii połączeń pozwoliło na stworzenie szerokiej oferty zaciskowych systemów rurowych o różnorodnym zastosowaniu. Produkowane



Fot. 2. Uszczelka w złączce zaciskowej Mepla

są z materiałów o najwyższej jakości i można stosować je do instalacji wody pitnej o wysokich wymaganiach higienicznych, do instalacji grzewczych, jak również w instalacjach technologicznych, gdzie mogą występować agresywne media, wysokie temperatury i ciśnienia.

Do dyspozycji mamy następujące systemy:

- Mapress Edelstahl ze stali nierdzewnej 1.4401 o wysokiej zawartości molibdenu
- Mapress C-Stahl ze stali węglowej / Edelstahl 1.4301
- Mapress Kupfer z miedzi Cu-DHP
- Mepla z rurami wielowarstwowymi PE-Xb/Al/PE HD i złączkami z PVDF i mosiądzu lub brązu.

Zasadniczą, praktyczną cechą systemów zaciskowych Geberit jest ich kompatybilność. Każdy z systemów z materiałów metalowych można połączyć z systemem rur wielowarstwowych za pomocą systemowej złączki przejściowej (fot. 2). Daje to możliwość dowolnego połączenia materiałów w zaprojektowanych rozwiązaniach instalacji, np.: w sytuacji, gdy poziomy i pionowy instalacji zaprojektowano w wykonaniu ze stali nierdzewnej, a rozprowadzenia z rur wielowarstwowych. Dzięki pełnemu wyborowi gwintowanych złączek przejściowych możliwe są również połączenia z systemami rurowymi o innych technologiach połączeń, co może być bardzo pomocne przy wymianach instalacji.

Szeroki zakres średnic w rurowych systemach metalowych (12 ÷ 108 mm) oraz w systemie rur wielowarstwowych (16 ÷ 75 mm) wraz z dużą różnorodnością złączek daje możliwość niemal nieograniczonych możliwości projektowych i wykonawczych.

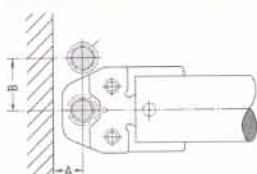
Tabela 1. Możliwości zastosowań zaciskowych systemów rurowych Geberit

	Instalacje wody pitnej	Instalacje grzewcze	Instalacje solarne	Instalacje tryskaczowe	Instalacje chłodnicze	Instalacje technologiczne
Mapress Edelstahl	■		■	■	■	■
Mapress C-Stahl/Edelstahl 1.4301		■		■	■	■
Mapress Kupfer	■	■	■			■
Mepla	■	■			■	■

Uwaga: szczegółowe informacje dotyczące zakresu stosowania zaciskowych systemów rurowych można uzyskać u doradców technicznych firmy Geberit.

Tabela 2. Przykładowe minimalne odległości montażowe do wykonania zacisku w systemie Mapress Edelstahl i Mepla

Średnica nominalna rury [mm]	Mapress Edelstahl		Mepla	
	A [mm]	B [mm]	A [mm]	B [mm]
15	20	56	18	46
20	25	65	21	53
25	25	75	27	62
32	30	75	31	72
40	60	140	40	95





Fot. 3. Uszczelka w złączce zaciskowej Mapress



Fot. 4. Elektryczna zaciskarka systemów Geberit przejściowa Mepla-Mapress

Połączenia zaciskowe wykonywane są elektrycznymi urządzeniami zaciskającymi (fot. 4), które automatycznie sterują i kontrolują przebieg procesu zaciskania. Dla małych średnic rur można korzystać z zaciskarek ręcznych.

Warto zwrócić uwagę, że technologia połączeń zaciskowych daje również duże możliwości pod względem odległości montażowych. Zaciskowe systemy rurowe Geberit są szczególnie starannie dopracowane pod tym względem i dotyczy to zarówno kompaktowych gabarytów złączy, jak i specjalnie skonstruowanych szczęk zaciskowych.

Szybkość i łatwość montażu instalacji w systemach zaciskowych Geberit wynika również z właściwości rur. Rury wielowarstwowe Mepla, z racji ich budowy łączącej tworzywo sztuczne i aluminium, charakteryzują się niewielkim ciężarem. Również rury z materiałów metalowych Mapress wykazują znacznie mniejszy ciężar niż te w systemach tradycyjnych. Są to bowiem rury cienkościennie. Zakładowe wymagania Geberit dotyczące m.in. optymalnego zestawienia składników stopu, jak również jakości powierzchni rur znacznie przekraczają wymagania normatywne. Dzięki procesowi poddawania ich specjalnej obróbce cieplnej uzyskuje się jednolitą strukturę materiału, w tym również szwu. Wszystkie te elementy wpływają na ich jakość, a tym samym bezpieczeństwo i trwałość połączeń oraz całego systemu. Przez niemal 40 lat, doskonaląc rurowe systemy zaciskane przez zaprasowanie Geberit, wyprodukowano ponad 650 mln złączy i 400 mln metrów rur.