



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2020/1501 wydanie 2

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

AQUER Maciej Dyba, Jarosław Kram Spółka jawna
Mikluszowice 232, 32-708 Dziewin

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1501 wydanie 2 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Tuleje AQUER
do wykonywania szczelnych przejść rur instalacyjnych

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

4 września 2030 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 4 września 2025 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2020/1501 wydanie 2 zawiera 11 stron, w tym 2 Załączniki. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1501 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2020/1501 wydanie 1. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są tuleje AQUER, do wykonywania szczelnych przejść rur instalacyjnych, produkowane przez AQUER Maciej Dyba, Jarosław Kram Spółka jawna, Mikłuszowice 232, 32-708 Dziewin, w zakładzie produkcyjnym w Bochni.

Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3 oraz kombinacji materiałów i elementów składowych.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje tuleje w kształcie podwójnego kielicha, wykonane z polipropylenu (PP), z pierścieniem uszczelniającym z EPDM według norm PN-EN 681-1:2002 i PN-EN 681-1:2002/A3:2006, umieszczonym w rowku wewnątrz tulei.

Tuleje AQUER mają długość 110 mm (rys. A1) lub 240 mm (rys. A2). Tuleje AQUER są produkowane w zakresie średnic nominalnych od DN 110 do DN 500 – w przypadku tulei o długości 110 mm, oraz w zakresie średnic nominalnych od DN 110 do DN 630 – w przypadku tulei o długości 240 mm.

Kształt i wymiary wyrobów objętych niniejszą Krajową Ocena Techniczną podano w Załączniku A, a materiały, z których są produkowane oraz wygląd zewnętrzny i barwę, w Załączniku B.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Tuleje AQUER są przeznaczone do wykonywania:

- wodoszczelnych i/lub gazoszczelnych przejść instalacji (rurociągów) przez przegrody budowlane, wewnętrzne i zewnętrzne, w obiektach budowlanych (z wyjątkiem przegród klasyfikowanych w zakresie odporności ogniowej),
- wodoszczelnych połączeń rurociągów ze studniami, kolektorami i zbiornikami betonowymi, w systemach kanalizacji.

Tuleje AQUER są przeznaczone do stosowania z rurami z tworzyw sztucznych, gładkościeniowymi (o ściankach litych), według normy PN-EN 1401-1+A1:2023, PN-EN 1852-1+A1:2023 lub PN-EN 12666-1+A1:2011 oraz z rurami z tworzyw sztucznych o ściankach strukturalnych według normy PN-EN 13476-2+A1:2020, o nominalnych średnicach zewnętrznych od DN/OD 110 do DN/OD 630.

Tuleje AQUER powinny być łączone ze studnią, kolektorem, zbiornikiem lub przegrodą w sposób trwały, poprzez szczelne osadzanie bezpośrednio w otworze technologicznym w betonie. Tuleje mogą być również osadzane poprzez wklejenie w otwór za pomocą kleju epoksydowego. Wyroby mogą być montowane w trakcie wykonywania studzienki, kolektora, zbiornika lub wznoszenia przegrody, a także w prefabrykowanych studzienkach, kolektorach, zbiornikach lub istniejących przegrodach.

Tuleje AQUER powinny być stosowane zgodnie z:

- projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu, uwzględniającym polskie normy i przepisy techniczno-budowlane, a w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225, z późniejszymi zmianami),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,

- instrukcją opracowaną przez producenta i udostępnianą odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe tulei AQUER i metody zastosowane do ich oceny podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wytrzymałość na uderzenie (metoda zrzutu)	brak uszkodzeń	PN-EN ISO 13263:2017 warunki badania: temp. kondycjonowania 0°C, wysokość spadku: 1,0 m dla DN 110 i DN 125 0,5 m dla DN ≥ 160
2	Zmiany w wyniku ogrzewania	brak pęknięć, pęcherzy, rozwarstwień i znaków rozczepień materiału	PN-EN ISO 580:2006, warunki badania: metoda A: suszarka temp. 150°C czas ogrzewania 30 min
3	Szczelność połączeń (przejścia szczelnego z rurą): – ciśnienie wody 0,05 bar – ciśnienie wody 0,50 bar – podciśnienie powietrza -0,30 bar	brak przecieku brak przecieku -0,30 bara ≤ p ≤ -0,27 bara	PN-EN ISO 13259:2021 warunki badania: A, B i C

4. PAKOWANIE, TRANSPORT, SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być pakowane w pudła tekturowe lub inne opakowania zapewniające zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Wyroby powinny być przechowywane w opakowaniach w pomieszczeniach suchych, zabezpieczonych przed czynnikami atmosferycznymi i korozyjnymi, zgodnie z instrukcją producenta. Wyroby powinny być przewożone krytymi środkami transportu i zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r., poz. 873).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2020/1501 wydanie 2),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,

- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r., poz. 873) ma zastosowanie system 3 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

Badania kontrolne powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż podano w tablicy 2.

Tablica 2

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Kształt i wymiary	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Wygląd zewnętrzny i barwa	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Wytrzymałość na uderzenie	Raz na 5 lat
Zmiany wyglądu w wyniku ogrzewania	Raz na 5 lat
Szczelność połączeń	Raz na 5 lat
¹⁾ Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji	

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1501 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocenę Techniczną ITB-KOT-2020/1501 wydanie 1.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1501 wydanie 2 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk tulei AQUER, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Krajowej Oceny Technicznej, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1501 wydanie 2 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2020/1501 wydanie 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.4. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1501 wydanie 2 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2023 r., poz. 1170). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.5. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.6. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.7. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

1. GT/200/2025. Sprawozdanie z badań. Sieć Badawcza Łukasiewicz, Instytut Materiałów Polimerowych, Centrum Farb i Tworzyw. Gliwice 2025 r.
2. Sprawozdanie nr 11. Laboratorium zakładowe AQUER. Bochnia 2025 r.
3. Raport z badań kontrolnych producenta. Bochnia 2025 r.
4. GT/177/2020. Sprawozdanie z badań. Sieć Badawcza Łukasiewicz, Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników, Oddział Farb i Tworzyw. Gliwice 2020 r.
5. LOW01-01546/15/Z00OWN. Raport z badań. Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB, Oddział Wielkopolski. Poznań 2015 r.
6. LOW02-01546/15/Z00OWN. Raport z badań. Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB, Oddział Wielkopolski. Poznań 2015 r.
7. LOW/562.1/A/2009. Raport z badań. Laboratorium Okuć i Ślusarki Budowlanej ITB, Oddział Wielkopolski. Poznań 2009 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

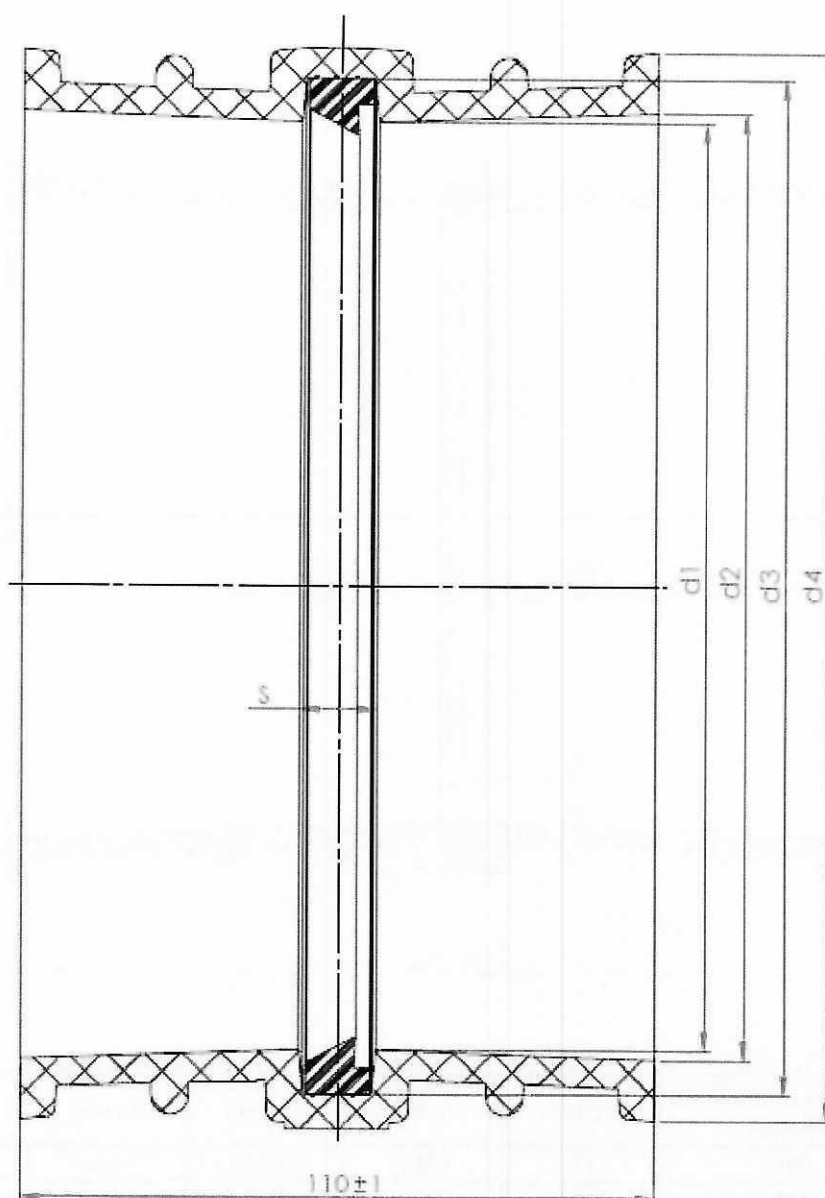
PN-EN ISO 580:2006	<i>Systemy przewodów rurowych i rur osłonowych z tworzyw sztucznych. Kształtki wtryskowe z tworzyw termoplastycznych. Metody wizualnej oceny zmian w wyniku ogrzewania</i>
PN-EN 681-1:2002	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma</i>
PN-EN 681-1:2002/A3:2006	<i>Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma</i>
PN-EN ISO 1133-1:2022	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie masowego wskaźnika szybkości płynięcia (MFR) i objętościowego wskaźnika szybkości płynięcia (MVR) tworzyw termoplastycznych. Część 1: Metoda standardowa</i>
PN-EN ISO 1183-1:2019	<i>Tworzywa sztuczne. Metody oznaczania gęstości tworzyw sztucznych nieporowatych. Część 1: Metoda zanurzeniowa, metoda piknometru cieczowego i metoda miareczkowa</i>
PN-EN 1401-1+A1:2023	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji. Nieplastifikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu</i>
PN-EN 1852-1+A1:2023	<i>Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji. Polipropylen (PP). Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu</i>

PN-EN 12666-1+A1:2011	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji. Polietylen (PE). Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
PN-EN ISO 13259:2021	Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do podziemnych bezciśnieniowych zastosowań. Metoda badania szczelności połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym
PN-EN ISO 13263:2017	Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Kształtki z tworzyw termoplastycznych. Metoda badania wytrzymałości na uderzenie
PN-EN 13476-2+A1:2020	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji. Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE). Część 2: Specyfikacje rur i kształtek z gładką wewnętrzną i zewnętrzną powierzchnią oraz systemu, typ A
ITB-KOT-2020/1501 wydanie 1	Tuleje AQUER stosowane do podłączania rur kanalizacyjnych oraz jako przejścia szczelne rurociągów przez przegrody budowlane

ZAŁĄCZNIKI

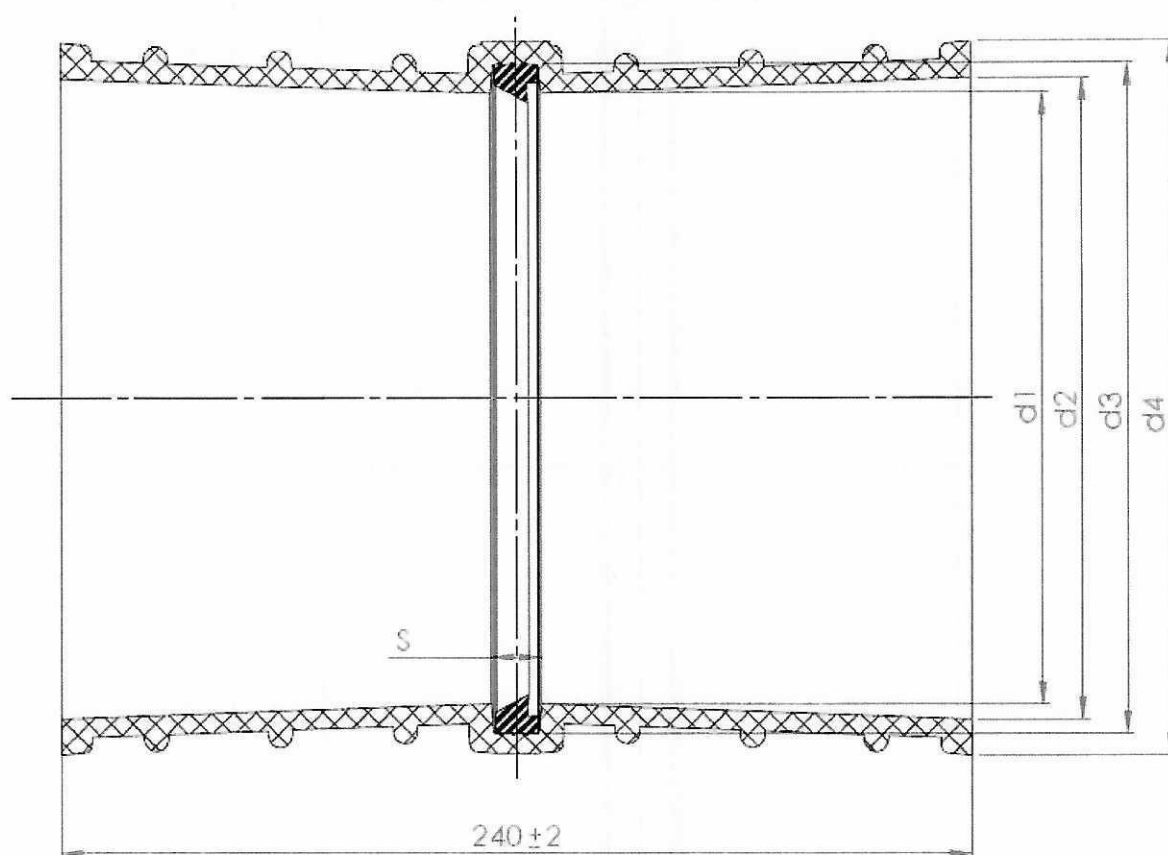
Załącznik A. Kształt i wymiary	9
Załącznik B. Materiały oraz wygląd zewnętrzny i barwa	11

Załącznik A.



Średnica nominalna DN	d ₁ , mm	d ₂ , mm	d ₃ , mm	d ₄ , mm	s, mm
110	111 ±1	116 ±2	123 -0/+1,5	132 ±2	10,5 ±0,6
125	126 ±1	129,5 ±2	137,5 -0/+1,5	147 ±2	11 ±0,6
160	161 ±1	164 ±2	175 -0/+1,5	185 ±2	13 ±0,6
200	201 ±1	206,5 ±2	211,5 -0/+1,5	228 ±2	15 ±0,6
250	251 ±1	256 ±2	272,5 -0/+1,5	285 ±2	21 ±0,9
315	316,5 -1,5/+2,5	322 ±2	344 -0/+1,5	354,5 ±2	23 ±0,9
400	401,5 -1,5/+3	406 ±2	428,5 ±1,5	437 ±2	28 ±1,2
500	501,8 -1,8/+3	505 ±2	535 ±1,5	544 ±2	34 ±1,5

Rys. A1. Tuleje Aquer o długości 110 mm



Średnica nominalna DN, mm	d ₁ , mm	d ₂ , mm	d ₃ , mm	d ₄ , mm	s, mm
110	111 ±1	122 ±2	122 -0/+1,5	138 ±2	10,5 ±0,6
125	126 ±1	136 ±2	140 -0/+1,5	153 ±2	12 ±0,6
160	161 -1/+1,5	172 ±2	175 -0/+1,5	192,5 ±2	13 ±0,6
200	201 -1/+1,5	213,5 ±2	212,5 -0/+1,5	233,5 ±2	15 ±0,6
250	251 -1/+1,5	261 ±2	272 -0/+1,5	292 ±2	22 ±0,9
315	316 -1/+2,5	325,5 ±2	341 -0/+1,5	357,5 ±2	23 ±0,9
400	401 -1/+2,5	412 ±3	429 -0/+1,5	448 ±2	28 ±1,2
500	501 -1/+3	512 ±3	535 -0/+1,5	554 ±2	34 ±1,5
630	631 -1/+3,5	650 ±3	668 -0/+1,5	700 ±2	36 ±1,5

Rys. A2. Tuleje AQUER o długości 240 mm

Załącznik B.**B1. Materiały**

Do produkcji tulei AQUER powinien być stosowany granulát polipropylenu (PP), o właściwościach podanych w tablicy B1.

Tablica B1

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość, g/cm ³	0,9 ± 5%	PN-EN ISO 1183-1:2019
2	Masowy wskaźnik szybkości płynięcia MFR (230°C / 216 kg), g/10 min.	4 ± 10%	PN-EN ISO 1133-1:2022

Do produkcji należy stosować pierwotny surowiec z oryginalnych opakowań producenta. Dopuszcza się dodawanie surowca wtórnego tego samego rodzaju, pochodzącego z własnej produkcji, pod warunkiem nie pogorszenia własności mieszanki w stosunku do surowca pierwotnego.

Tuleje AQUER powinny być wyposażone w pierścień uszczelniający, umieszczony w rowku przejścia szczelnego. Pierścień uszczelniający powinien być wykonany z EPDM według norm PN-EN 681-1:2002 i PN-EN 681-1:2002/A3:2006.

B2. Wygląd zewnętrzny i barwa

Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne tulei AQUER powinny być gładkie, czyste, pozbawione zarysowań, pęcherzy, zanieczyszczeń, porów i jakichkolwiek innych niejednorodności powierzchni. Barwa powinna być jednolita pod względem odcienia i intensywności.

