

EW INVEST



SYSTEM TVR T



KATALOG



ELEMENTY SYSTEMU TVR T

Nowoczesny system do budowy zwieńczeń przypowierzchniowych studni włączonych i niewłączonych, betonowych i z tworzywa sztucznego.

System TVR T składa się z szeregu wzajemnie kompatybilnych, o uniwersalnych zastosowaniach, elementów wykonanych z tworzywa sztucznego.

System TVR T stanowi nową jakość w budownictwie wodno – kanalizacyjnym i drogowym. Elementy systemu pozwalają na precyzyjną, ekonomiczną, bezpieczną, trwałą regulację włączów i wpustów ulicznych. Stosowany z uznaniem w Europie od kilkunastu lat.

Zastosowanie Systemu TVR T w polskim budownictwie jest jeszcze nowością. System TVR T dzięki swoim walorom spotyka się z uznaniem wykonawców i eksploataatorów przy rozwiązywaniu tradycyjnych problemów z regulacją i posadowieniem włączów i wpustów ulicznych. Sukcesywnie wchodzi do stałej oferty handlowej wiodących producentów systemów kanalizacyjnych w kraju i Europie.

T1 PIERŚCIEŃ WYRÓWNAWCZE

T1320

Pierścienie wyrównawcze do regulacji wysokości położenia włączów i wpustów ulicznych zamontowanych na rurach teleskopowych Dn300 i Dn315. Dodatkowy element regulacji wysokości na stożku T3 315. ->D400

T1435

Pierścienie wyrównawcze do regulacji wysokości położenia wpustów ulicznych studzienek betonowych Dn500 i Dn450 wykonanych według DIN4052. Dodatkowy element regulacji wysokości włączów i wpustów na stożku T3 425. ->D400

T1500

Pierścienie wyrównawcze do regulacji wysokości położenia wpustów ulicznych studzienek betonowych Dn500 i Dn450 wykonanych według DIN4052. Dodatkowy element regulacji wysokości włączów i wpustów na stożku T3 425. ->D400

T1600

Pierścienie wyrównawcze do regulacji wysokości położenia włączów studni betonowych Dn600. Kompatybilne (uzupełnienie) do T1R ->D400



T1K PIERŚCIEŃ WYRÓWNAWCZE - KLINY :

T1K 320

T1K 435 Pierścienie do regulacji kąta nachylenia włązu lub wpustu ulicznego.

T1K 500

T1K 600

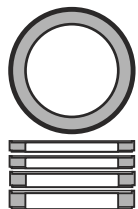
T1K 635



T1R PIERŚCIEŃ WYRÓWNAWCZE Z RANTEM :

T1R 625

Pierścienie wyrównawcze do regulacji wysokości studni betonowych wykonanych wg DIN4034 cz.2. Dodatkowy element regulacji wysokości na stożku T3 615/700. Korpusy włączów T5.



T2 PIERŚCIEŃ WYRÓWNAWCZE ŚCIEŻE

T2 320

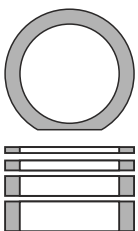
Pierścień wyrównawczy do rur z tworzyw sztucznych Dn300 i Dn315. ->D400

T2 4052-10a

Pierścień wyrównawczy do studzienek betonowych wg DIN4052, adapter pierścienia odciążającego.

T2 500

Pierścień wyrównawczy do studzienek betonowych wg DIN4052, Dn450 i Dn500 oraz studzienek z tworzywa sztucznego T3 425. ->D400



T3 STOŻKI ODCIĄŻAJĄCE :

T3 315/200

Stożek odciążający dla studni inspekcyjnych z tworzywa sztucznego Dn 300 i Dn 315 -> D400.

T3B 315/200

Stożek odciążający dla studni inspekcyjnych z tworzywa sztucznego Dn 300 i Dn 315 -> B125.

T3B 400/150

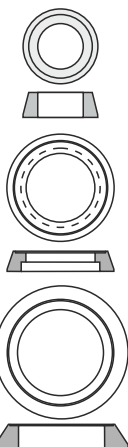
Stożek odciążający dla studni inspekcyjnych z gładką rurą wznoszącą Dn 400 -> B125.

T3 425/200

Stożek odciążający dla studni inspekcyjnej z korugowaną rurą wznoszącą Dn 425 -> D400.

T3 615/700

Stożek odciążający dla studni włączowych z tworzywa sztucznego Dn 600 -> D400 stanowiący podstawę pod włązy i wpusty żeliwne o podstawie okrągłej lub pokrywę T4 615.



T4 POKRYWY TYPU LEKKIEGO :

T4 IT 300 i T4 IT 400

Pokrywy do elementów studni T6 i T3030. T6 i T4040. -> A15

T4 ECO 4.CP

Pokrywy do elementów studni T6 ECO2-4.25-4.75 ->A15

T4 315

Zamknięcia do stożków odciążających ->A15.

T4 400

Zamknięcia do stożków odciążających ->A15.

T4 425

Zamknięcia do stożków odciążających ->A15.

T4 615

Zamknięcia do stożka odciążającego T3 615 max 200 kg.

T4 615

Pokrywa do włązu T5 625.max 200kg

T4 600

Pokrywa do systemów studni betonowych Dn 600 i włązu T5600 max 200kg

T4 635

Pokrywa zastępcza do korpusu żeliwnego włązu Dn 635 max 200kg

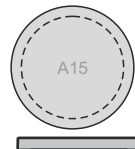
T5 WŁĄZY TYPU LEKKIEGO do 200kg

T5 600

Włązy nienajzdowe z tworzywa sztucznego w klasie A15, zamknięcia studni Dn600.

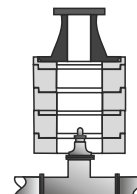
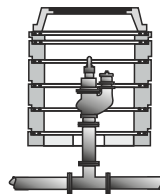
T5 625

Włązy nienajzdowe z tworzywa sztucznego w klasie A 15, zamknięcia studni Dn625.



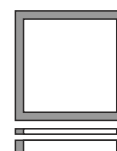
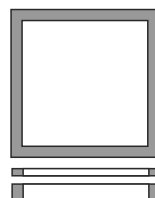
T6 ECO₂

ADAPTERY DO BUDOWY STUDNI, STUDZIENEK O PRZEKRÓJ KWADRATOWYM I PROSTOKĄTNYM



T6 IT

ADAPTERY DO BUDOWY I STUDNI I STUDZIENEK I REGULACJI WŁĄCZÓW O PRZEKRÓJU KWADRATOWYM



TX ADAPTERY I ELEMENTY UZUPEŁNIAJĄCE :

TX 425

Adapter pod włąz Dn425 do stożka odciążającego T3 425. -> D400

TX 4052 10a

Adapter do wpustu deszczowego dla elementu odpływu z tworzywa sztucznego.- > D400

TX 4052 10b

Adapter do wpustu deszczowego dla elementu odpływu z tworzywa sztucznego.- > D400

TXK 4052 10b

Adapter do wpustu deszczowego dla elementu odpływu z tworzywa sztucznego. w kształcie klina- > D400

TX 635 80



Masy spajająco uszczelniające i naprawcze

Laterbit BG+

Uniwersalne masy polimerowe

System CALCEL:

CR - CALCEL ROUTE masa naprawcza spajająco-uszczelnijaca dwu-komponentowa

CO, CF - CALCEL ONE, CALCEL FILL asfalto-polimerowa masa naprawcza warstwy wyrównawczej jezdni.

CT - CALCEL TOP asfalto-polimerowa masa naprawcza warstwy ścieralnej jezdni.

SYSTEM TVR T Pierścienie wyrównawcze, stożki odciążające pokrywy i adaptery z tworzyw sztucznych Systemu TVR T to funkcjonalne elementy zwieńczeń przypowierzchniowych studni wjazdowych i niewłazowych będących alternatywą dla pierścieni i stożków wykonanych z betonu. Stosowane do budowy nowych zwieńczeń studni kanalizacji zewnętrznej jak i przy rehabilitacjach istniejących systemów kanalizacji wykonanych z elementów betonowych oraz wykonanych z tworzyw sztucznych.

Elementy systemu TVR T umożliwiają doskonałą regulację wysokości zwieńczeń studni, zapewniając szczelność połączeń, eliminując stosowanie zawodnych zapraw na bazie cementów.

Elementy Systemu TVR T przeznaczone są do:

- regulacji wysokości studzienki kanalizacyjnej do rzędnej nawierzchni
- regulacji kąta nachylenia wjazdu lub wpustu ulicznego
- zabezpieczenia przed przemarzaniem betonowych elementów zwieńczenia studni
- zabezpieczenia elementów trzonu studzienki przed uszkodzeniami spowodowanymi ruchem kołowym
- zabezpieczenia przed negatywnym oddziaływaniem żelwanych korpusów wjazdów na elementy studni
- przeniesienia obciążeń komunikacyjnych poza elementy konstrukcyjne studni
- tłumienia i rozpraszanie drgań komunikacyjnych

Technologia wytwarzania

Pierścienie wyrównawcze oraz stożki odciążające są produkowane z mieszaniny polimerowych tworzyw sztucznych zawierających jako materiał podstawowy plastyfikowany polichlorek winylu (PVC) oraz domieszki innych polimerów w procesie wytłaczania i formowania ciśnieniowego.

Badania i parametry

Wszystkie typy oferowanych pierścieni wyrównawczych i stożków odciążających przechodzą badania laboratoryjne i poligonowe pod kątem wytrzymałości mechanicznej zgodnie z PN-EN 124:2000. Bieżąca kontrola jakości wszystkich produkowanych elementów systemu TVR T jest prowadzona pod nadzorem Zakładowego Systemu Zarządzania Jakością. Okresowe badania wykonywane przez Instytut Polimerów Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w zakresie wytrzymałości, tłumienia drgań i absorpcji energii, wykazują wysoką odporność na naciski statyczne oraz na obciążenia dynamiczne pierścieni i stożków z tworzywa sztucznego wyższą o 30% od wartości określonej wymogami normy PN-EN 124:2000 dla klasy D400. Ponadto badania okresowe przeprowadzane przez IBDiM oddział w Żmigrodzie.

Parametry techniczne materiału użytego do produkcji elementów systemu TVR T

ciężar w właściwy	1,4 g/cm ²
twardość	49 wg. Shore D
moduł sprężystości	2500-3000 Nmm ²
wydlużenie niszczące	20%
nasiąkliwość	<0,5%
wsp. stratności mechanicznej	0,35
max. dopuszczalne odkształcenie	5%
odporność termiczna	-30 do +60
wytrzymałość na sciskanie	>40 Mpa
odporność chemiczna	bardzo dobra odporność na kwasy, zasady, sole, tłuszcze, oleje i rozpuszczalniki
odporność termiczna w y robu	krótkotrwala ok. 2 h do temp.170°C

Zalety Systemu TVR T

- zwiększenie bezpieczeństwa i komfortu w ruchu drogowym poprzez zastosowanie materiałów o gwarantowanej wytrzymałości na obciążenia w klasie D400
- precyzyjna regulacja wysokości oraz kąta nachylenia wjazdów i wpustów ulicznych w stosunku do nawierzchni drogi lub terenu poprzez zastosowanie kompatybilnych o dużym wyborze wysokości typoszeregu elementów systemu TVR T
- doskonała współpraca z wjazdami i wpustami ulicznymi oraz pozostałymi elementami konstrukcyjnymi zwieńczeń przypowierzchniowych studni kanalizacyjnych
- efekt tłumiąco-amortyzujący-rozpraszający w przenoszeniu obciążeń dynamicznych
- ochrona nawierzchni utwardzonej oraz konstrukcji studni
- znaczące obniżenie usterek nawierzchni spowodowanych ruchem, pękaniem nawierzchni oraz działaniem wody pod wpływem zamarzania i odmrażania ze względu na wysoką szczelność połączeń i właściwości materiału
- oszczędności wynikające z niższych kosztów zakupu, transportu i czasu montażu
- mniejszy ciężar poszczególnych elementów umożliwiający wyeliminowanie pracy ciężkiego sprzętu budowlanego
- łatwy i szybki montaż w każdych warunkach atmosferycznych
- odporność chemiczna między innymi na sole odładowe i inne substancje występujące w ściekach i w przypowierzchniowych wodach opadowych

Regulacje z zastosowaniem pierścieni wyrównawczych z tworzywa sztucznego umożliwiają natychmiastowe wykonanie robót drogowych i oddanie studni kanalizacyjnej lub wpustu ulicznego do eksploatacji.

Ze względu na właściwości zabezpieczająco-amortyzujące i doskonałą współpracę z nawierzchniami asfaltowymi pierścienie wyrównawcze z tworzywa sztucznego systemu TVR T powinny być wykorzystywane jako STANDARDOWY element regulacji wjazdów i wpustów ulicznych.

Zastosowanie przynajmniej jednego pierścienia wyrównawczego systemu TVR T bezpośrednio pod korpusem wjazdu żeliwnego pozwoli uzyskać znaczące zwiększenie trwałości zwieńczenia oraz wydłużyć czas bezpiecznej bezawaryjnej eksploatacji.

MONTAŻ

W celu wykonania poprawnej regulacji wysokości zwieńczenia studni przy użyciu elementów systemu TVR T należy prawidłowo przygotować powierzchnię, na której będą montowane elementy systemu. Wszelkie występujące uszkodzenia powierzchni, ubytki, błędy produkcyjne powinny być przed montażem zwieńczenia naprawione przy użyciu mas szybkoosprawnych lub polimerowych mas dwukomponentowych o właściwej wytrzymałości zgodnej z klasą zwieńczenia. Aplikacja mas szybkoosprawnych powinna odbywać się zgodnie z instrukcją producenta.

Pierścienie wyrównawcze systemu TVR T doskonale spełnią swoje funkcje tylko w przypadku, gdy całą swoją powierzchnią przylegają do elementu konstrukcyjnego studni (zwężka, płyta pokrywowa lub pierścieni betonowy). Na tak przygotowanej i wypoziomowanej powierzchni można przystąpić do składania elementów systemu TVR T zgodnie z wcześniej wyliczoną wysokością regulacji. Pomędzy elementy regulacyjne zwieńczenia oraz wjazd lub wpust uliczny należy aplikować masę spajająco-uszczelniającą np. masy asfaltowo-kauczukowe, masy polimerowe. Takie połączenie zapewni szczelność całego układu zwieńczenia.

Polimerowe masy spajająco- uszczelniające oraz na bazie asfaltu - kauczuków nie są materiałem wyrównującym, służą do uczelniania i zespolenia połączenia poszczególnych elementów zwieńczenia studni.

Uszczelniane powierzchnie powinny być czyste wolne od piasku i luźnych elementów. Po aplikacji uszczelnienia każdy element zwieńczenia powinien być mocno dociśnięty w celu dobrego rozprowadzenia masy uszczelniającej oraz zniwelowania błędów na wysokości.

Pierścienie i uszczelniacze są elastyczne, dlatego miejsca połączeń zwieńczenia od strony wewnętrznej nie należy zacierać zaprawami na bazie cementów. Zastosowane uszczelniacze gwarantują szczelność połączenia i zabezpieczają przed infiltracją. Po wykonaniu regulacji zwieńczenia należy po zewnętrznej stronie wykonać prace drogowe zgodnie z klasą i konstrukcją drogi lub ulicy.

Regulacja wjazdów z użyciem elementów systemu TVR T wyklucza zastosowanie zapraw betonowych do spajania elementów wyrównawczych co znacząco przyspiesza czas wykonania montażu i pozostałych prac drogowych.



Jako spoiwo i uszczelnienie zaleca się używać masy polimerowe, asfaltu-kauczukowe lub asfaltu-polimerowe.

Wyklucza się użycie zapraw betonowych.

Stożki odciążające z tworzywa sztucznego T3 są elementami przypowierzchniowymi zwieńczeń studzienek wjazdowych i niewłazowych wykonanych z tworzyw sztucznych i stanowią funkcjonalną alternatywę dla pierścieni odciążających oraz stożków z żelbetu lub betonu. Stożki Systemu TVR T są elementem wspierającym dla pierścieni wyrównawczych, wjazdów i wpustów ulicznych, pokryw studzienek z tworzywa sztucznego, posadawianych na dolnych warstwach konstrukcji drogowej centrycznie ponad trzonem studzienki.

Oferowany typoszereg stożków odciążających odpowiada wszystkim wymiarom i wymaganiom stosowanych na rynku europejskim systemem kanalizacji z tworzyw sztucznych. Stożki odciążające posiadają klasę wytrzymałości B 125 i D 400 zgodnie z normą PN-EN 124:2000. Na poprawę funkcjonalności zwieńczeń wykonanych z zastosowaniem stożków systemu TVR T ma wpływ ich kompatybilność oraz możliwość dodatkowej regulacji za pomocą pierścieni wyrównawczych typu T1/T2/T1R i adapterów pod wjazdy i wpusty uliczne.

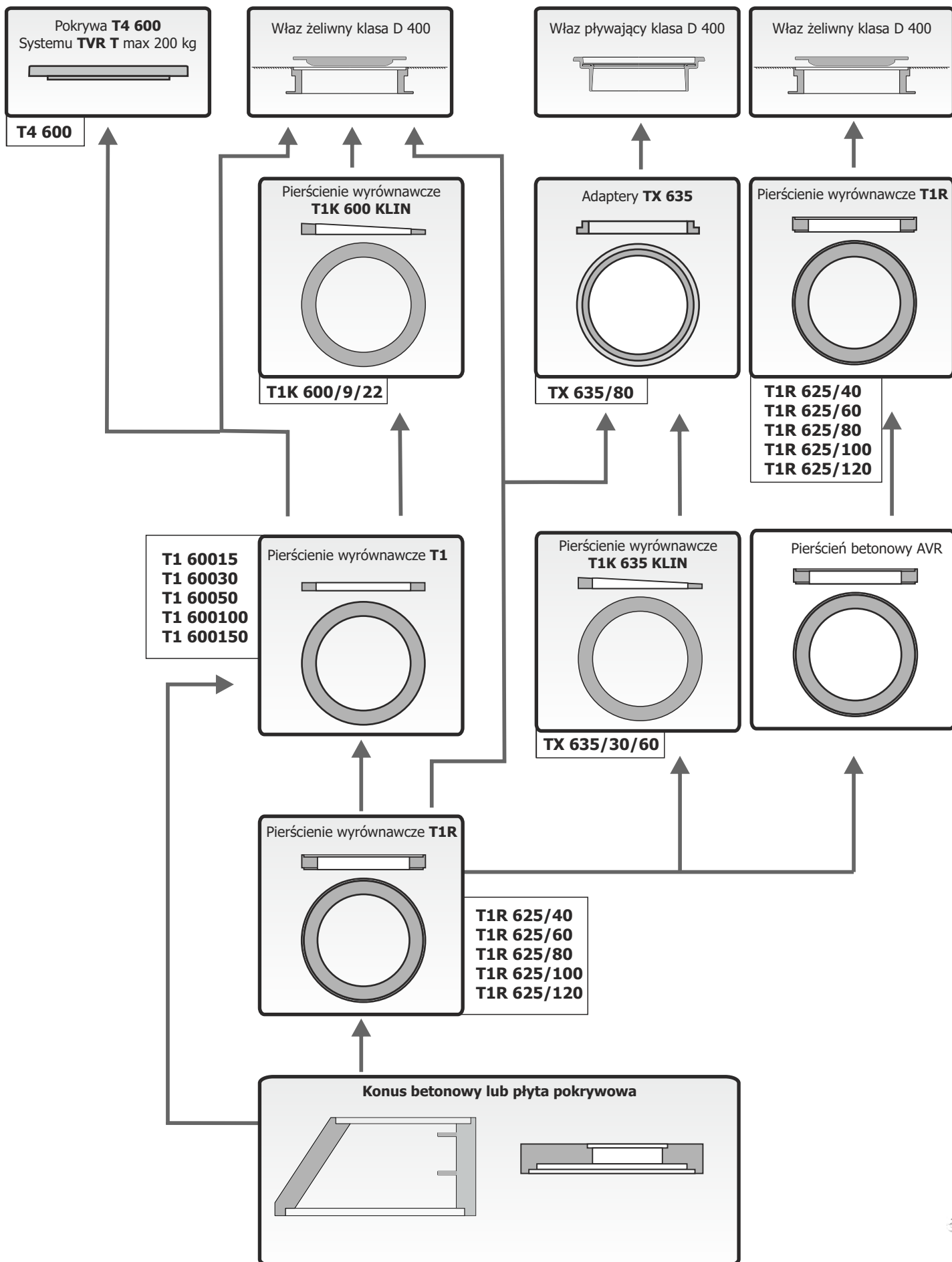
Wjazdy i wpusty uliczne, do których regulacji użyto pierścieni dystansowych z tworzywa sztucznego nadają się natychmiast do eksploatacji zachowując szczelność połączeń jak i wytrzymałość całej konstrukcji studni.

**Elementy systemu TVR T posiadają
Aprobata Techniczną IBDiM
AT 2007/03/2260/1**

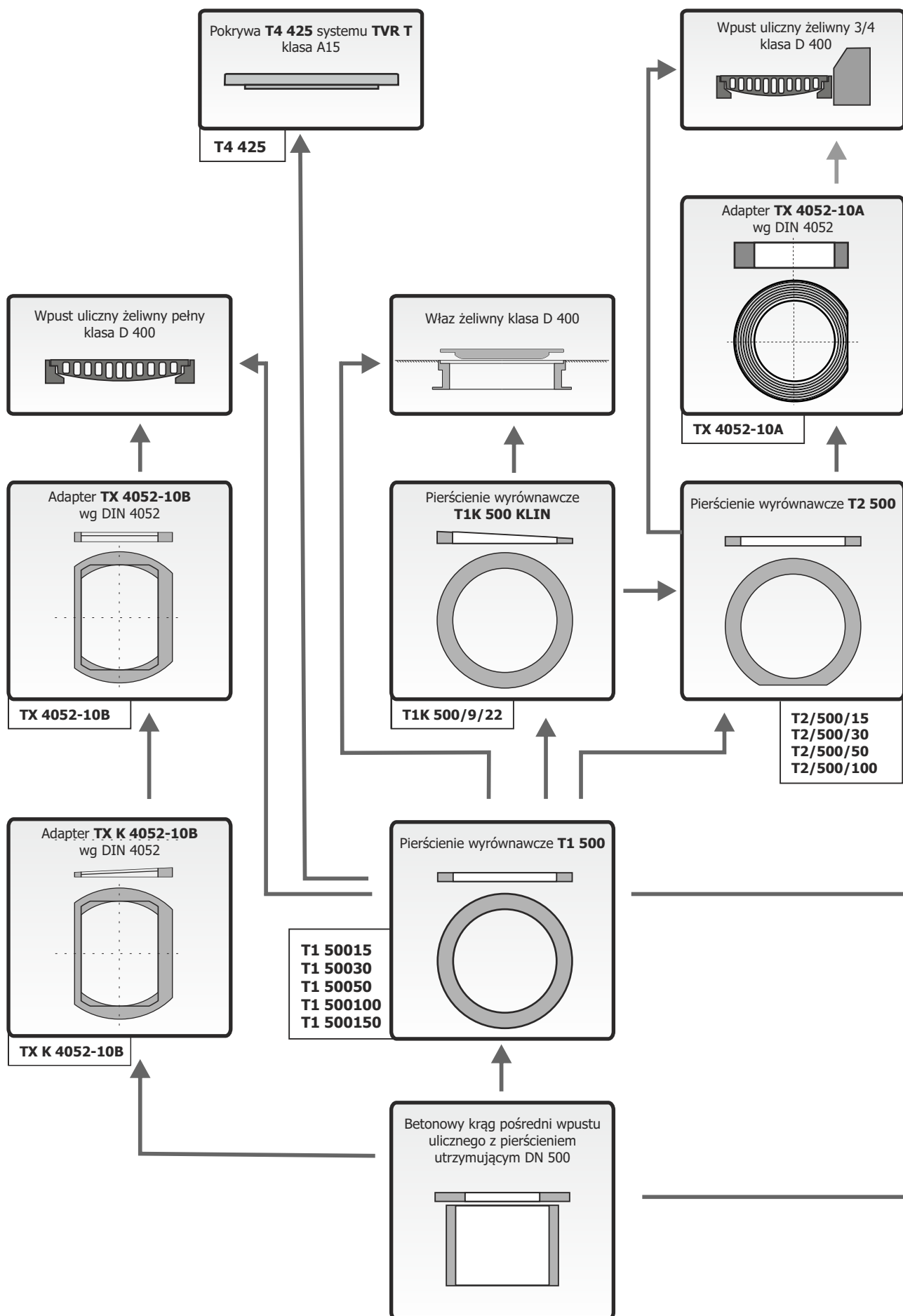
**Dodatkowe informacje na stronie
www.ew-invest.com**

w dziale dla projektantów

Schemat użycia elementów systemu TVR T do studni wążowych



Schemat wykorzystania elementów systemu TVR T do studni niewłazowych

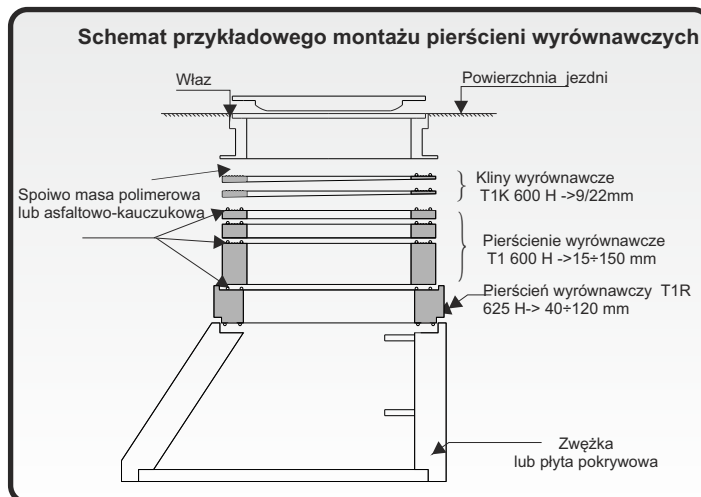


Pierścienie wyrównawcze z tworzywa sztucznego systemu TVR T T1 oraz T1R służą do wyrównania wysokości studni betonowej względem zaprojektowanej rzędnej pokrywy włazu. Układane na zwężce lub płycie pokrywowej do zalecanej wysokości 25 cm. Szeroki zakres wysokości typowych pierścieni wyrównawczych pozwala na precyzyjną regulację wysokości włazu.

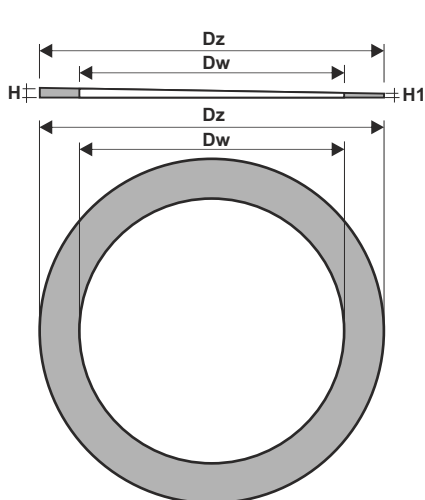
Do regulacji włazów z użyciem pierścieni wyrównawczych systemu TVR T nie stosuje się żadnych zapraw ani spoiw na bazie cementu. Uszczelnienie i spajanie połączeń między poszczególnymi elementami zwieńczenia wykonuje się przy użyciu kitów asfaltowo-kauczukowych lub mas polimerowych, które gwarantują szczelność połączenia. Pierścienie wyrównawcze systemu TVR T, T1 i T1R są ze sobą kompatybilne.

Zastosowanie dwóch pierścieni klinowych umożliwia regulację kąta nachylenia włazu w zakresie od 0% do 3%.

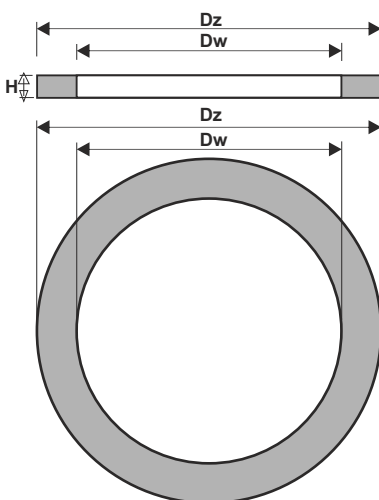
Pierścienie wyrównawcze z tworzywa sztucznego TVR wykonane zgodnie z normą DIN 4034 część 2, można stosować ze wszystkimi systemami pierścieni wyrównawczych z betonu naprzemiennie, co poprawi szczelność zwieńczenia i zabezpieczy betonowe elementy studni przed przemarzaniem oraz zwiększy odporność studni na obciążenia dynamiczne.



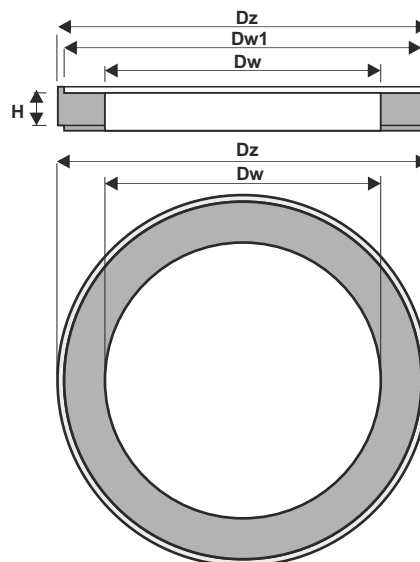
T1K 600 i 625



T1 600



T1R 625



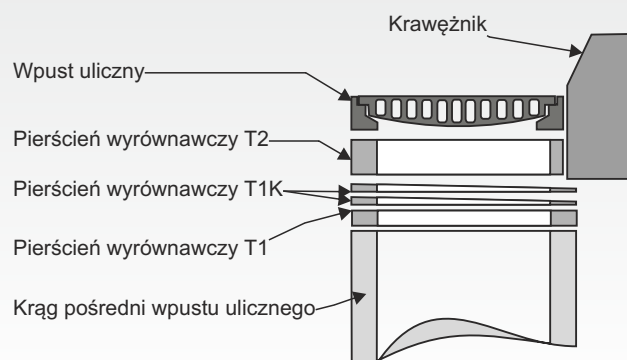
Pierścienie wyrównawcze T1K 600 klin								
index	Dn(mm)	Dw(mm)	Dw1(mm)	Dz(mm)	H(mm)	H1(mm)	waga(kg)	klasa
T1K 600/9/22	600	600		780	22	9	3,7	D400
Pierścienie wyrównawcze T1K 635 klin								
T1K 635/30/60	635	635		795	60	30	19,0	D400
Pierścienie wyrównawcze T1 600								
T1 600/15	600	600		780	15		4,2	D400
T1 600/30	600	600		780	30		5,5	
T1 600/50	600	600		780	50		9,5	
T1 600/100	600	600		780	100		19,5	
T1 600/150	600	600		780	150		27	
Pierścienie wyrównawcze T1R 625								
T1R 625/40	625	625	810	840	40		15,0	D400
T1R 625/60	625	625	810	840	60		19,0	
T1R 625/80	625	625	810	840	80		24,0	
T1R 625/100	625	625	810	840	100		29,0	
T1R 625/120	625	625	810	840	120		34,0	

T1 i T2 Pierścienie wyrównawcze do studni niewłazowych

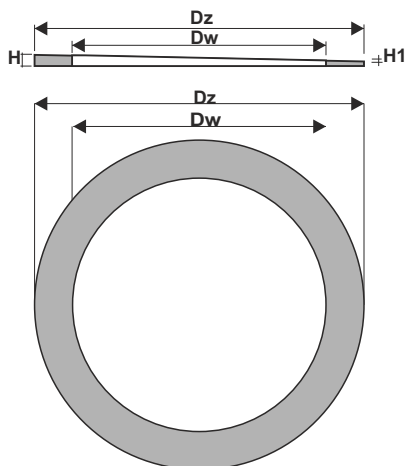
Pierścienie wyrównawcze z tworzywa sztucznego T1/500 i T2/500 - elementy regulacyjne do wpustów ulicznych studzienek betonowych niewłazowych DN500 i DN 450 układane na węższe lub na betonowym pierścieniu odciążającym, zapewniają dzięki szerokiemu zakresowi wysokości precyzyjną regulację posadowienia żeliwnego wpustu ulicznego bez konieczności cięcia elementów betonowych i stosowania zapraw.

Typ T2500 ze specjalnym przygotowaniem przykrawężnikowym umożliwia stosowanie wpustów żeliwnych typu ¾ bez konieczności przebudowy obrzeża jezdni. Pierścienie klinowe zapewniają regulację kąta nachylenia wpustu ulicznego. Użycie dwóch pierścieni T1K pozwala na płynną regulację kąta w zakresie 0%-3%. Uzpełnieniem możliwości regulacji są wykonane zgodnie z DIN 4052 pierścienie z tworzywa sztucznego typu 10a i 10b o właściwościach tłumiąco-amortyzujących. Szczelność zwieńczenia wpustu uzyskujemy poprzez zastosowanie elastycznych mas uszczelniających między wszystkimi elementami zwieńczenia. Brak zapraw betonowych umożliwia natychmiast po regulacji wykonanie nawiązania do jezdni bez efektu zapadania się wpustu podczas nakładania nawierzchni ciężkim sprzętem drogowym.

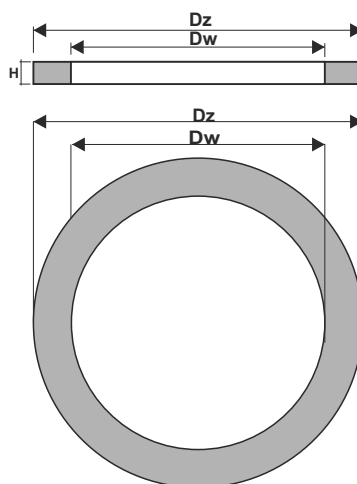
Schemat przykładowej regulacji wpustu ulicznego



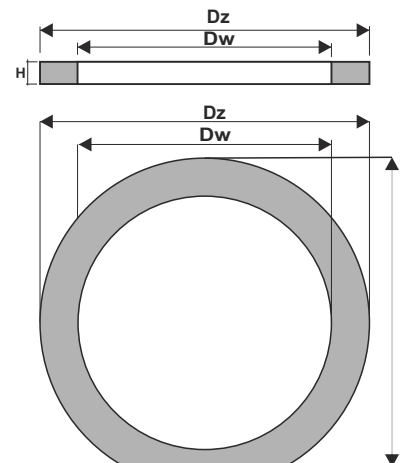
T1K 500



T1 500



T2 500



Pierścienie wyrównawcze T1K 500 klin

index	Dn(mm)	Dw(mm)	Dz(mm)	H(mm)	H1(mm)	L(mm)	waga(kg)	klasa
T1K 500/9/22	500	500	650	22	9		3,0	D400

Pierścienie wyrównawcze T1 500

	Dn(mm)	Dw(mm)	Dz(mm)	H(mm)			waga(kg)	klasa
T1 500/15	500	500	650	15			3,0	D400
T1 500/30	500	500	650	30			6,0	
T1 500/50	500	500	650	50			7,5	
T1 500/100	500	500	650	100			14,0	

Pierścienie wyrównawcze T2 500

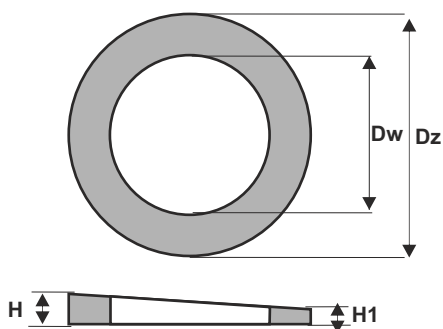
	Dn(mm)	Dw(mm)	Dz(mm)	H(mm)			waga(kg)	klasa
T2 500/15	500	500	650	15		610	3,0	D400
T2 500/30	500	500	650	30		610	6,0	
T2 500/50	500	500	650	50		610	7,5	
T2 500/100	500	500	650	100		610	13,5	

T1 i T2 Pierścienie wyrównawcze 320 i 435 Systemy Kanalizacji z tworzywa sztucznego

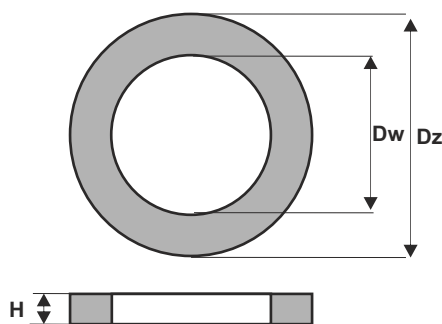
Pierścienie wyrównawcze **T1 320 i T2 320** (T2 są przystosowane do montażu przy krawężnikach) służą do regulacji wysokości posadowienia włazów i wpustów ulicznych na stożkach odciążających **T3 315/200** lub na rurach teleskopowych Dn 300 i Dn 315 spełniając jednocześnie funkcję odciążającą oraz pozwalającą na regulację teleskopu.

Pierścienie wyrównawcze **T1 435** przeznaczone są do regulacji wysokości wpustów ulicznych i włazów rewizyjnych na stożkach T3B400/150 i T3425/200 lub rurach teleskopowych Dn 400 i Dn 425.

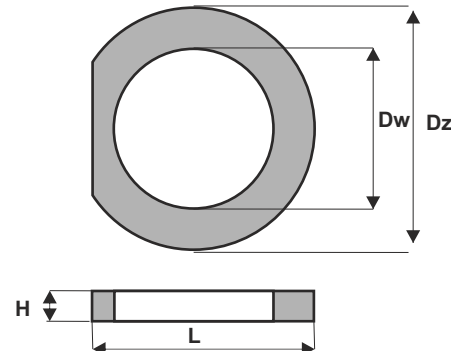
T1K 320 i T1K 435



T1 320 i T1 435



T2 320



Pierścienie wyrównawcze T1K 320 i T1K 435 kliny

index	Dn(mm)	Dw(mm)	Dz(mm)	H (mm)	H1(mm)	waga(kg)	klasa
T1K 320/9/22	320	320	485	9	22	2,0	D400
T1K 435/9/22	435	435	580	9	22	2,5	

index	Dn(mm)	Dw(mm)	Dz(mm)	H(mm)	L(mm)	waga(kg)	klasa
T1 320/15	320	320	485	15		2,0	D400
T1 320/30	320	320	485	30		4,0	
T1 320/50	320	320	485	50		7,0	
T1 320/100	320	320	485	100		11,0	
T1 320/150	320	320	485	150		16,0	

Pierścienie wyrównawcze T2 320

index	Dn(mm)	Dw(mm)	Dz(mm)	H(mm)	L(mm)	waga(kg)	klasa
T2 320/15	320	320	485	15	445	2,0	D400
T2 320/30	320	320	485	30	445	4,0	
T2 320/50	320	320	485	50	445	7,0	
T2 320/100	320	320	485	100	445	11,0	
T2 320/150	320	320	485	150	445	16,0	

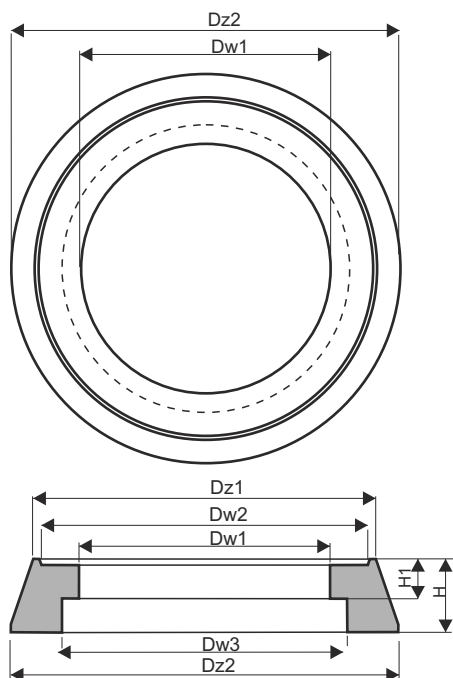
Pierścienie wyrównawcze T1 435

index	Dn(mm)	Dw(mm)	Dz(mm)	H(mm)	L(mm)	waga(kg)	klasa
T1 435/15	435	435	580	15		2,5	D400
T1 435/30	435	435	580	30		4,5	
T1 435/50	435	435	580	50		9,0	
T1 435/100	435	435	580	100		12,5	

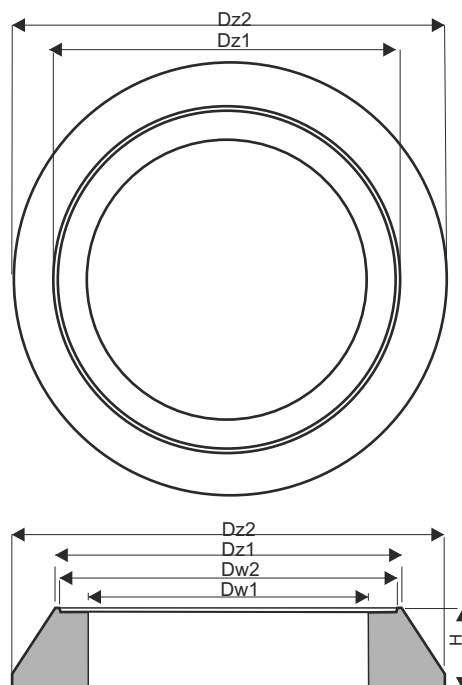
T3 Stożki odciążające do kanalizacji z tworzywa sztucznego - Studnie włazowe

Stożki odciążające T3 615/700 i T3 680 stanowią alternatywne rozwiązanie dla ciężkich wykonanych z betonu przeznaczonych do zwieńczeń studni włazowych z tworzyw sztucznych będących wsparciem dla żeliwnych włazów i wpustów deszczowych w klasie D400. Układane ponad trzonem studzienki na uprzednio przygotowanym, stabilizowanym zgodnie z instrukcją producenta studni gruncie. Stożki T3 615/700 i T3 680 są kompatybilne z pierścieniami T1K 600, T1K 635, T1 600 i T1R 625, które umożliwiają dodatkową regulację włazów w stosunku do jezdni lub gruntu.

T3 615/700



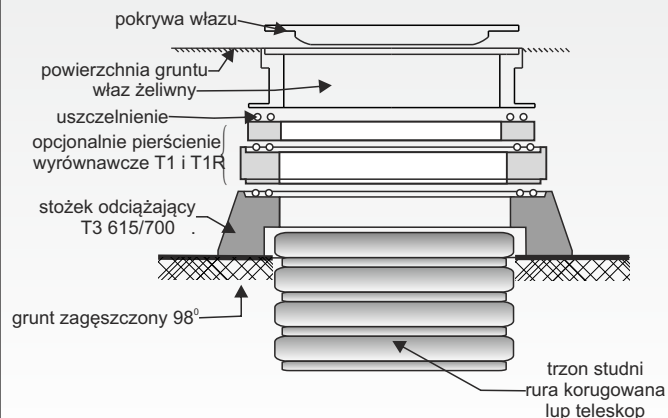
T3 680



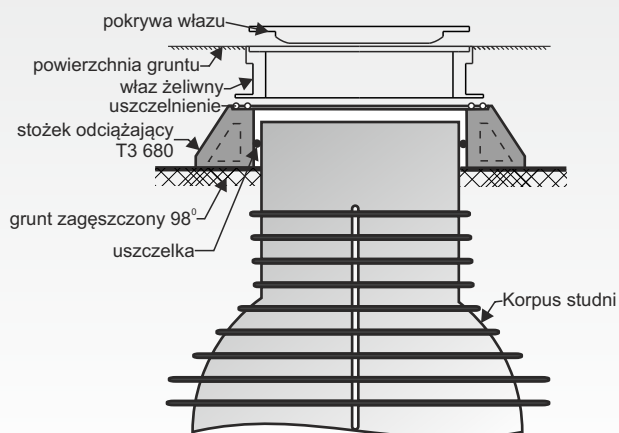
Stożki odciążające T3

Index	Dn(mm)	Dw 1(mm)	Dw 2(mm)	Dw 3(mm)	Dz1(mm)	Dz2(mm)	H(mm)	H1(mm)	Waga(kg)	klasa
T3 615/180	615	615	780	700	840	950	180	85	51	D400
T3 680	680	680	815		840	1050	200		77	

Schemat montażu stożka odciążającego wraz z regulacją wysokości włazu na studni z rury korugowanej



Schemat montażu stożka odciążającego wraz z włazem żeliwnym na studni monolitycznej z tworzywa sztucznego



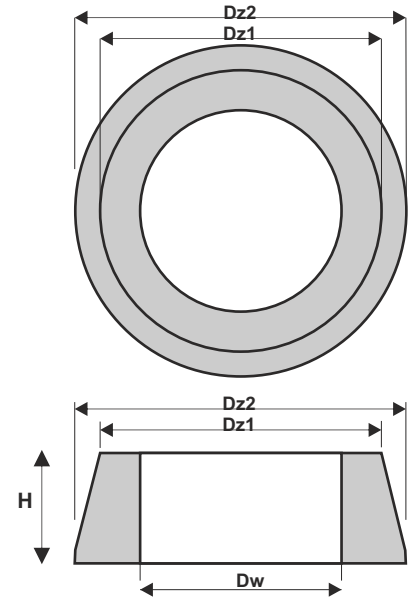
T3 Stożki odciążające do kanalizacji z tworzywa sztucznego - Studnie inspekcyjne

Stożki odciążające T3 315/200 i T3 425/200 w klasie D 400 stosowane są do odpowiednich studzienek inspekcyjnych jako wsparcie pod włazy i wpusty klasy D 400. Stożek osadza się na wyrównanych, stabilnych dolnych warstwach konstrukcyjnych drogi. Dodatkowym elementem regulacyjnym włazów i wpustów ulicznych systemów studzienek inspekcyjnych są adaptery oraz pierścienie wyrównawcze T1 435, T1500 i T2 500 dla stożków T3 425/200 oraz T1 320, T2 320 dla stożków T3 315/200.

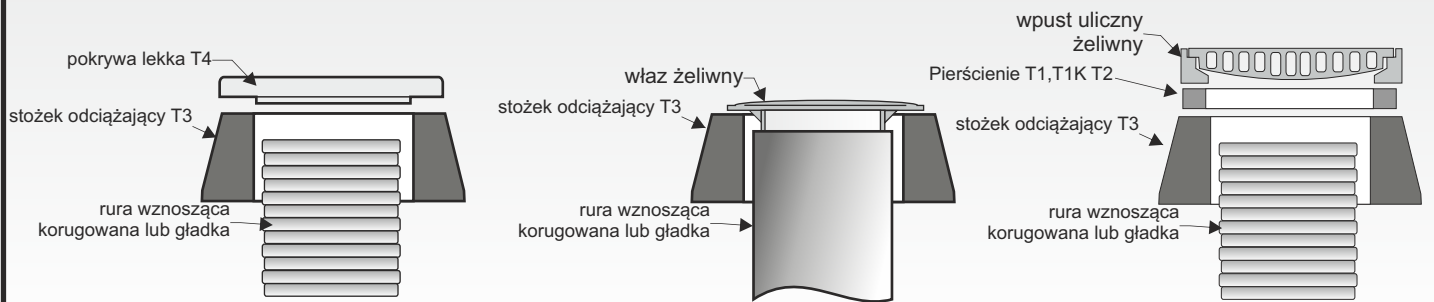
W pasie drogowym, terenach zielonych o dopuszczalnym obciążeniu 15kN stożki typu T3 425/200, T3B 400/150, T3B 315/200 wraz z lekkimi pokrywami **T4** stanowią trwałą, lekką i łatwą w użytkowaniu, estetyczną alternatywę w porównaniu do betonowych zwieńczeń studzienek inspekcyjnych.

Stożki odciążające T3

Index	Dn(mm)	Dw(mm)	Dz1(mm)	Dz2(mm)	H(mm)	Waga(kg)	klasa
T3 315/200	365	365	510	600	200	30	D400
T3 B 315/200	365	365	510	600	200	18	B125
T3 B 400/150	425	425	535	595	150	17	
T3 425/200	500	500	680	770	200	40	D400



Schematy przykładowego zastosowania stożków odciążających T3

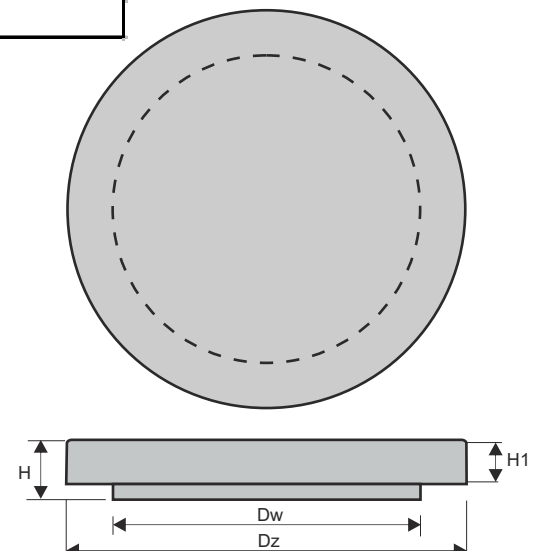
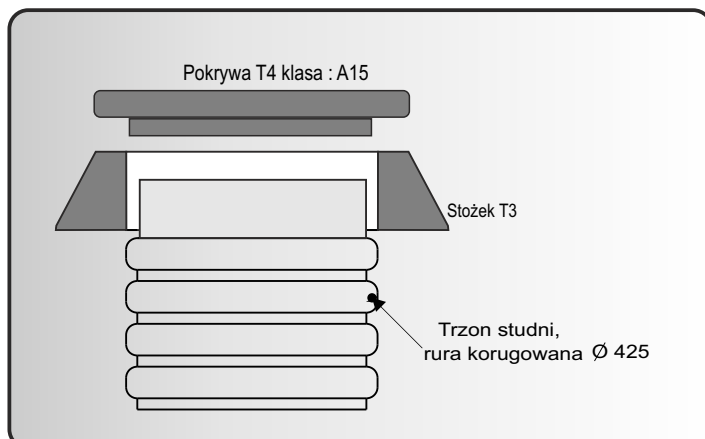


T4 Pokrywy typu lekkiego systemu TVR T

Pokrywy T4 typu lekkiego z tworzywa sztucznego w klasie A15 układane na stożkach odciążających, pierścieniach wyrównawczych, zwężkach i płytach pokrywowych umieszczonych w terenach nieobciążonych ruchem, w terenie zielonych jako zamknięcia studni odwodnień drogowych doskonale zabezpieczają i chronią system odwodnienia. Z uwagi na mały ciężar ułatwiają eksploatatorom dostęp do studni. Są odporne na czynniki klimatyczne oraz uszkodzenia mechaniczne.

T4 Pokrywy

	Dn(mm)	Dw(mm)	Dz(mm)	H(mm)	H1(mm)	Waga(kg)	klasa
T4 315	315	360	510	60	50	11	A15
T4 400	400	415	535	60	55	17	
T4 425	425	490	680	55	40	15,5	



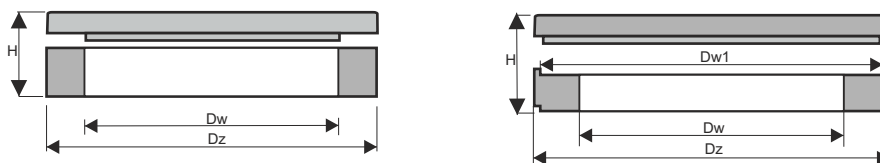
T4 Pokrywy nienajzdowe do systemu TVR T

Pokrywy typu lekkiego nienajzdowe przeznaczone są do zamknięcia włazów studni powyżej powierzchni gruntu lub na poziomie gruntu gdzie obciążenie nie przekracza 200 kg. Doskonale nadają się do zabezpieczenia włazów studni przy odwodnieniu liniowym pasa drogowego gdzie zwieńczenie studni znajduje się powyżej terenu

T4 Pokrywy nienajzdowe							
index	dn(mm)	dw(mm)	dz(mm)	h(mm)	h1(mm)	waga(kg)	klasa
T4 600	600	580	780	70	55	30	200 kg
T4 615	615	790	840	55	40	34	
T4 635	635	590	640	55	35	21	

T5 Włazy

Włazy nastudzienne nienajzdowe T5 wykonane z tworzywa sztucznego, układane na zwężkach, płytach pokrywowych Dn600 i Dn625, stożkach odciążających w terenie nieobciążonym ruchem kołowym, terenach zielonych, poboczu gruntowym stanowią bardzo atrakcyjne rozwiązanie zamknięć zwieńczeń studni odwodnień drogowych. Poziomą górną krawędź włazu powinien być usytuowany min. 80 mm nad powierzchnią terenu. Nie zawierają elementów metalowych, nie są narażone na kradzieże, odporne na korozję oraz działanie środowisk agresywnych chemicznie. maksymalne obciążenie pokrywy 200kg

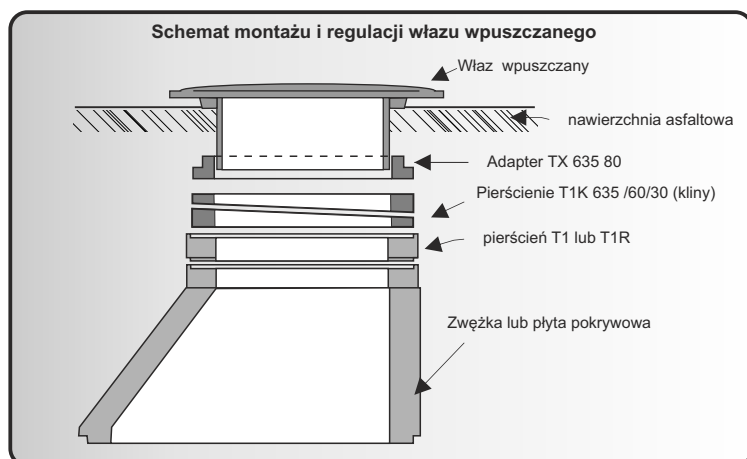


T5 Włazy							
Index	Dn(mm)	Dw (mm)	Dw 1(mm)	Dz(mm)	H(mm)	Waga(kg)	klasa
T5 600/50	600	600		780	120	39,5	200 kg
T5 600/100	600	600		780	170	49,5	
T5 600/150	600	600		780	220	57,0	
T5 625/60	625	625	785	840	115	53,0	
T5 625/80	625	625	785	840	135	58,0	
T5 625/100	625	625	785	840	155	63,0	
T5 625/120	625	625	785	840	175	68,0	

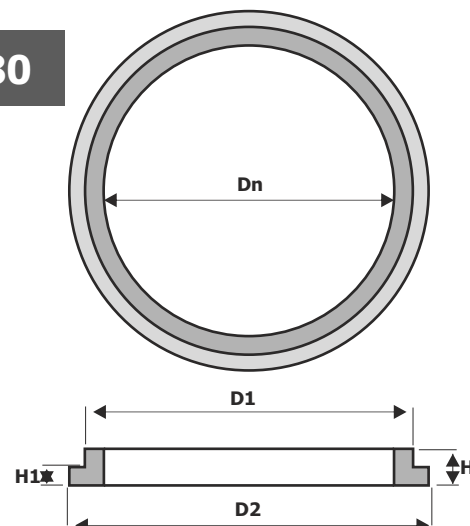
TX Adapter do systemu włazów wpuszczanych

Adapter TX635 80 przeznaczony pod włazy wpuszczane np. typu EASY Lock. Adapter umożliwia podparcie podczas montażu oraz właściwe obsadzenie włazu na korpusie studni. Konstrukcja adaptera zapewnia odpowiednie i szczelne wypełnienie masą asfaltową pod korpusem osadczym włazu oraz gwarantuje odporność na uszkodzenia podczas wyprasowywania włazu. Zastosowanie pierścieni T1K 635/30/60, umożliwia właściwe dopasowanie włazu do łuków poprzecznych i podłużnych drogi.

Adapter do włazów wpuszczanych TX 635 80							
Index	H(mm)	H1(mm)	Dn(mm)	D1(mm)	D2(mm)	waga(kg)	klasa
TX63580	80	40	635	705	785	11,5	D400

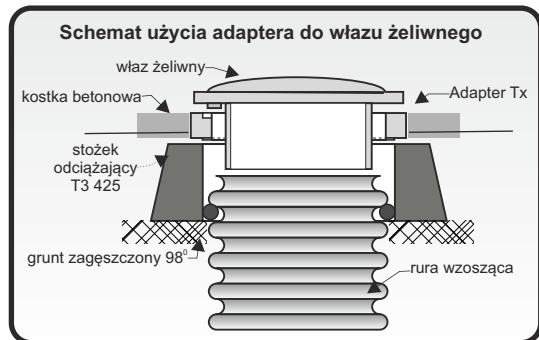


TX 635 80

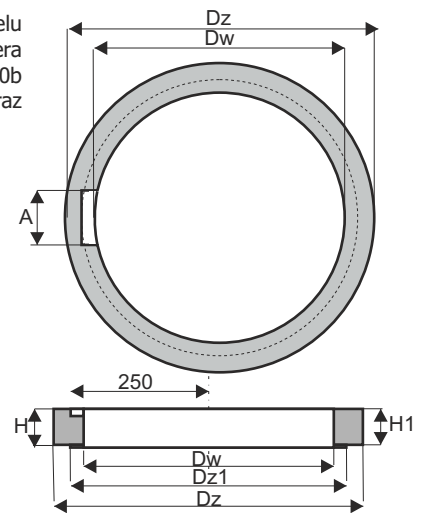


TX Adaptery i elementy uzupełniające do systemu TVR T

Adapter TX 425 przeznaczony jest do zamontowania na stożku odciążającym **T3 425/200** w celu zmniejszenia średnicy otworu i szerszego podparcia władu lub wpustu Dn425. Zastosowanie adaptera ułatwia montaż zwieńczenia w nawierzchni z kostki brukowej. Adaptery wykonane wg. DIN4052 10a i 10b służą jako pierścienie wyrównująco-amortyzująco-osadzce pod włady i wpusty studzienek betonowych oraz do odpływów ulicznych wykonanych z tworzyw sztucznych.



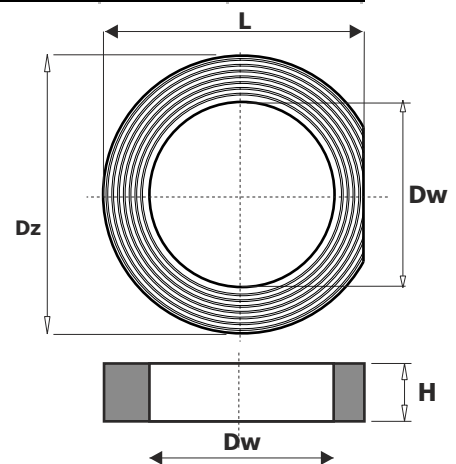
TX 425



Adapter TX 425								
Index	H(mm)	H1(mm)	A(mm)	Dw(mm)	Dz1(mm)	Dz(mm)	waga(kg)	klasa
TX425	70	65	90	453	500	560	7,5	D400



TX 4052 10a

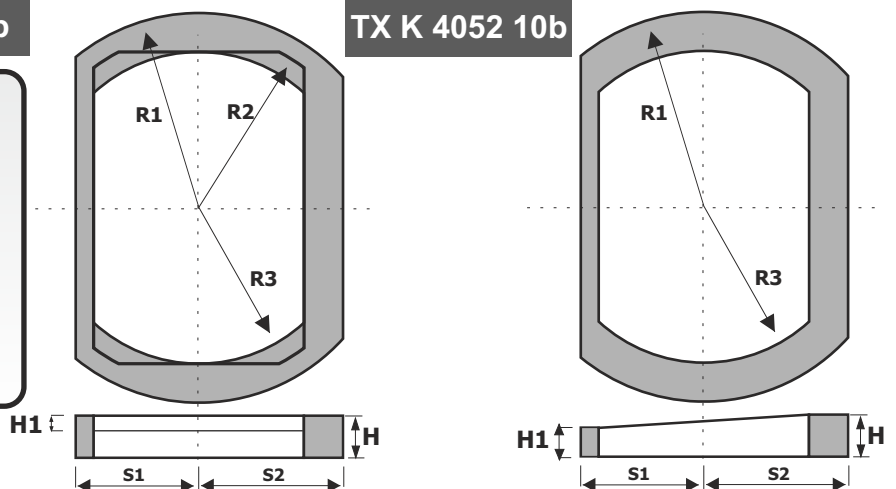


Adapter T2 4052-10A							
Index	Dn(mm)	Dw(mm)	Dz(mm)	H(mm)	L(mm)	Waga(kg)	klasa
T24052-10A	390	390	650	60	575	13,0	D400

TX 4052 10b



TX K 4052 10b



Adapter TX 4052-10b wg. DIN4052-10B

Index	H(mm)	H1(mm)	S1(mm)	S2(mm)	R1(mm)	R2(mm)	R3(mm)	waga(kg)	klasa
TX 4052-10B	54	26	158	185	250	225	200	4,1	D400

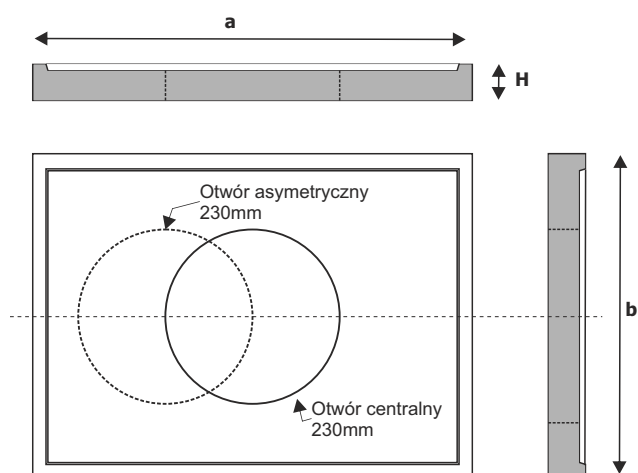
Adapter TX K 4052-10b do DIN4052-10B KLIN

Index	H(mm)	H1(mm)	S1(mm)	S2(mm)	R1(mm)	R2(mm)	R3(mm)	waga(kg)	klasa
TX K 4052-10B	55	25	158	185	250		200	3,8	D400

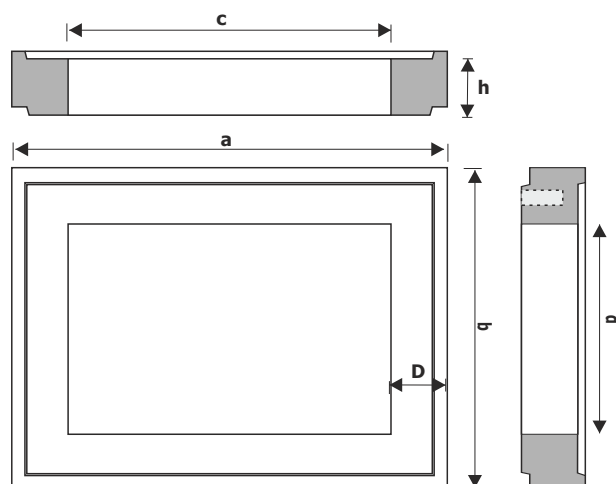
T6 Elementy prefabrykowane ECO₂ do budowy studni

Elementy T6 ECO₂ są wygodnym systemem do budowy studni kablowych dla energetyki telekomunikacji, sygnalizacji świetlnej. Studnie ECO₂ można wykorzystać do sieci wodociągowej jako zabezpieczenie infrastruktury podziemnej np. wodomierzy zaworów bezpieczeństwa i innych urządzeń wodociągowych. Elementy ECO₂ pozwalają na budowanie studni o dowolnej wysokości w zależności od potrzeby. Wykonane z tworzywa sztucznego są odporne na wszystkie agresywne środowiska. Jednocześnie lekkie i łatwe do konstruowania studni o wymaganych różnych głębokościach i wymiarach. Przy zastosowaniu uszczelniaczy można wykonać bardzo szczelne połączenia elementów gwarantujące wodoszczelność. Budowa studni z elementów ECO₂ nie wymaga żadnych specjalistycznych narzędzi, prefabrykaty ECO₂ są wygodne w transporcie i montażu.

Element denny do budowy prefabrykowanej studni ECO₂ 4.xx



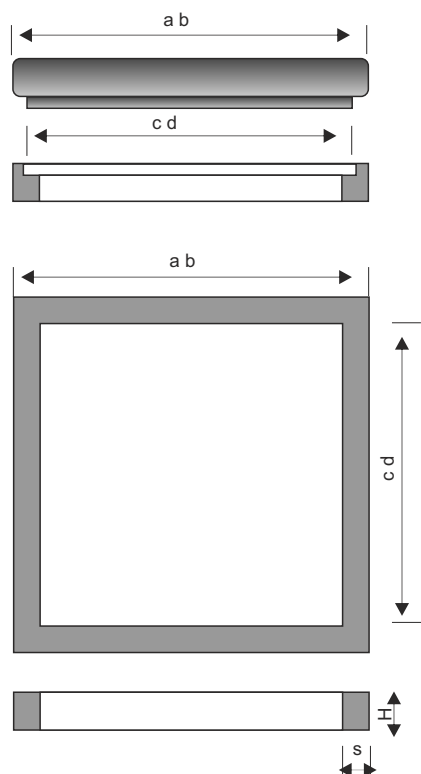
Elementy prefabrykowane do budowy studni ECO₂



Elementy studni	Index	wymary zewnętrzne [mm]		wymary wewnętrzne [mm]		grubość ściany [mm]	wysokość [mm]	waga [kg]	klasa
		a	b	c	d				
150x150/25	T6 ECO ₂ -1.25	230	230	150	150	40	25	1,1	C250
150x150/75	T6 ECO ₂ -1.75	230	230	150	150	40	75	3,0	
180x180/25	T6 ECO ₂ -2.25	330	330	180	180	75	25	2,7	
180x180/75	T6 ECO ₂ -2.75	330	330	180	180	75	75	6,4	
230x230/25	T6 ECO ₂ -3.25	380	380	230	230	75	25	3,2	
230x230/75	T6 ECO ₂ -3.75	380	380	230	230	75	75	9,0	
430x280/25	T6 ECO ₂ -4.25	430	580	280	430	75	25	5,0	D400
430x280/50	T6 ECO ₂ -4.50	430	580	280	430	75	50	8,0	
430x280/75	T6 ECO ₂ -4.75	430	580	280	430	75	75	12,0	
610x455/25	T6 ECO ₂ -5.25	810	655	610	455	100	25	9,0	
610x455/75	T6 ECO ₂ -5.75	810	655	610	455	100	75	22,0	
610x610/25	T6 ECO ₂ -6.25	810	810	610	610	100	25	9,9	
610x610/75	T6 ECO ₂ -6.75	810	810	610	610	100	75	23,9	
915x610/25	T6 ECO ₂ -7.25	1115	810	915	610	100	25	12,1	
915x610/75	T6 ECO ₂ -7.75	1115	810	915	610	100	75	32,0	
915x915/25	T6 ECO ₂ -8.25	1115	1115	915	915	100	25	16,0	
915x915/75	T6 ECO ₂ -8.75	1115	1115	915	915	100	75	36,0	
Elementy dna do: T6 ECO ₂ -4 otwór asymetryczny 230mm	T6 ECO ₂ -9.40	430	580			40		12,00	
Elementy dna do: T6 ECO ₂ -4 otwór centralny 230mm	T6 ECO ₂ -9.40	430	580			40		12,00	

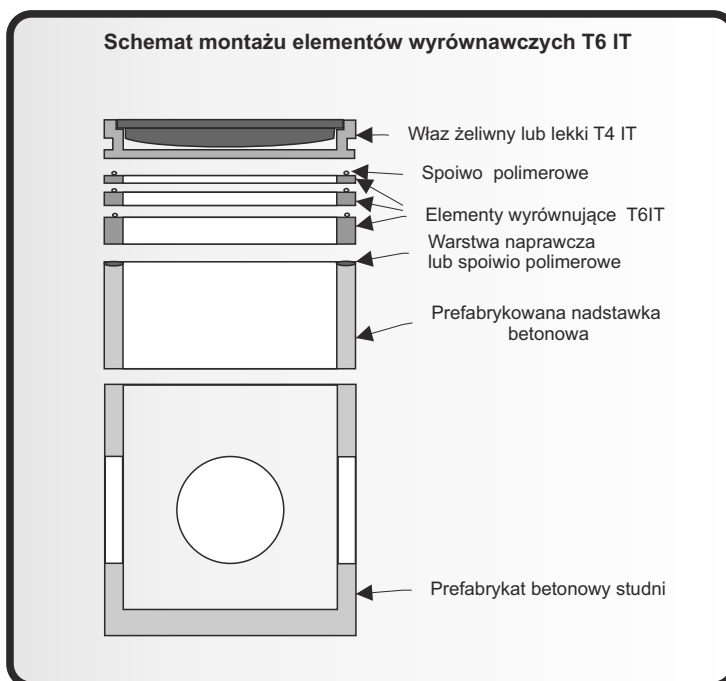
T6 IT Elementy do regulacji włązów studni o przekroju kwadratowym

Elementy wyrównujące zwieńczenia studni typu **T6 IT** wykonane są z tworzywa sztucznego. Umożliwiają w bardzo prosty sposób, bez użycia zaprawy betonowej, wykonać precyzyjną regulację włązu do powierzchni drogi. Elementy T6 IT zabezpieczają betonowy trzon studni przed bezpośrednim oddziaływaniem żeliwnego włązu. Zastosowanie zarówno elementów T6 IT jak i wyeliminowanie spoin betonowych i zastąpienie ich spoinami na bazie masy polimerowej lub asfalto-kauczuków znacznie wydłuża czas eksploatacji studni. Wysoki współczynnik stratności energii mechanicznej (0,33) elementów T6 IT zabezpiecza dodatkowo studnię przed wtórnym osiadaniem. Szczelne połączenie elementów zabezpiecza przed infiltracją wody do wnętrza studni a tym samym zapobiega wymywaniu podbudowy drogi i niepożądanemu osiadaniu nawierzchni. Do elementów zwieńczenia dedykowane są włązy żeliwne w odpowiedniej klasie lub pokrywy typu lekkiego T4 IT w klasie A15



T4 IT

T6 IT



Elementy do regulacji zwieńczeń i budowy studni typ T6 IT

Index	wymiar zewnętrzny		wymiar wewnętrzny		szerokość ściany [s]	wysokość [H]	waga	klasa
	a	b	c	d	mm	mm	kg	
T6 IT 3030.15	335	335	300	300	35	15	0,5	C250
T6 IT 3030.25	335	335	300	300	35	25	1,0	
T6 IT 3030.50	335	335	300	300	35	50	1,5	
T6 IT 4040.15	470	470	400	400	70	15	1,5	D400
T6 IT 4040.25	470	470	400	400	70	25	2,5	
T6 IT 4040.50	470	470	400	400	70	50	4,5	
T6 IT 5050.15	570	570	500	500	70	15	1,5	
T6 IT 5050.25	570	570	500	500	70	25	3,0	
T6 IT 5050.50	570	570	500	500	70	50	5,5	
T6 IT 6060.15	685	685	600	600	85	15	2,5	
T6 IT 6060.25	685	685	600	600	85	25	4,0	
T6 IT 6060.50	685	685	600	600	85	50	8,0	

Pokrywy T4 IT typu lekkiego do elementów zwieńczenia T6 IT

T4 IT 300	335	335	330	330		50	8,0	A15
T4 IT 400	470	470	430	430		50	14,0	

Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego

Zapora teleskopowa w całości wykonana jest z tworzywa sztucznego.

Konstrukcja zapory umożliwia dostosowanie długości zapory do potrzeb zabezpieczenia miejsca prowadzenia robót. Możliwość dowolnej konfiguracji sprawia że zapora teleskopowa staje się bardzo wygodnym i uniwersalnym elementem zabezpieczenia miejsca robót. Jest to szczególnie ważne kiedy trzeba się precyzyjnie dostosować do trudnych warunków np. w ciągach pieszych ulicy. Doskonale nadaje się do zabezpieczenia małych wykopów jak i do odgródnienia długich ciągów liniowych. Lekka konstrukcja zapory jest bezpieczna dla uczestników ruchu drogowego, ułatwia transport i magazynowanie. Zastosowanie folii

odblaskowej typu 1 lub 2 oraz intensywna pomarańczowa barwa słupków sprawia, że oznakowanie jest doskonale widoczne zarówno w dzień jak i w nocy. Łatwa w montażu i demontażu, nie wymaga użycia żadnych narzędzi. Zestawy zapory teleskopowej U 20 polecane są dla ekip interwencyjnych, które w pojazdach mają przeważnie ograniczoną ilość miejsca i ładowność a oznakowanie i zabezpieczenie miejsca robót jest bezwzględny wymogiem.

Cały zestaw wykonany jest z materiałów, które polegają wtórnemu przetworzeniu.



Słupki skrajniowe U21a, U21b LL,RR,RL z podstawą KP30 lub Kp23

waga: 2,50 kg, wymiary LxSxH : 300 x 60 x 1300 mm

Lico: 1000x250mm ,Folia odblaskowa:
Typ 1 Scotchlite™ Engineer Grade
Typ 2 Scotchlite™ High Intensity Grade
Adapter do montażu lampy: fi 42mm, Adapter do montażu w podstawie : 60x60mm h=120mm



Podstawa **KP35** do ogrodzenia budowlanego
wymiary: 800x350x150 mm,waga: ca. 28,0 kg
otwory: 6x O 43 mm



Podstawa **KP30**
wymiary: 800x400x120 mm,waga: ca. 28,0 kg
otwory: 1x 40x40 mm, 1x 60x60 mm, 1x O 50mm, 2x O 43 mm

Podstawa uniwersalna **KP 23**
wymiary: 900x450x80 mm,waga: Ca. 25,0 kg
otwory: 1x 40x40 mm, 1x 50x50 mm, 1x 60x60 mm, 1x O 100 mm, 2x O 43 mm

Dedykowane masy spajająco-uszczelniające i naprawcze do Systemu TVR

Przy regulacji wysokości posadowienia wjazdów i wpustów ulicznych z wykorzystaniem elementów systemu TVR T do naprawy lub rekonstrukcji nawierzchni drogi zalecane są masy asfaltowo polimerowe systemu CALCEL. Masy systemu CALCEL pozwalają niewielkim nakładem kosztów i w krótkim czasie bez użycia specjalistycznego sprzętu uzyskać odtworzenie nawierzchni wokół wjazdów i wpustów deszczowych bez użycia gorących mieszanek asfaltowych lub betonów uzyskać wymagane parametry drogi.

Na system mas **CALCEL** składają się 2:

CALCEL ROUTE

Masa dwuskładnikowa dedykowana jako masa naprawczo-wyrównująca zwieńczeń studni tj. betonowych stożków lub płyt pokrywowych oraz jako warstwa spajająco-uszczelniająco-naprawcza do elementów Systemu TVR T. CALCEL ROUTE można aplikować w temperaturach od -10°C do 50°C nawet na wilgotne powierzchnie bez względu na warunki atmosferyczne. Czas uzyskania pełnej wytrzymałości dla klasy D400 (więcej niż 400kN) zgodnie z normą EN 124 wynosi w zależności od temperatury zewnętrznej już od 20 do 60 minut.

CALCEL ONE

Jednokomponentowa masa na zimno na bazie kruszywa o frakcji 6-12mm i mieszanek spoiwa asfaltowo-polimerowego przeznaczona do wypełniania przestrzeni pomiędzy zwieńczeniem studni a warstwą ścierną nawierzchni. Charakteryzuje się krótkim okresem wiązania w temperaturach od -10°C do +50°C, bez względu na warunki atmosferyczne

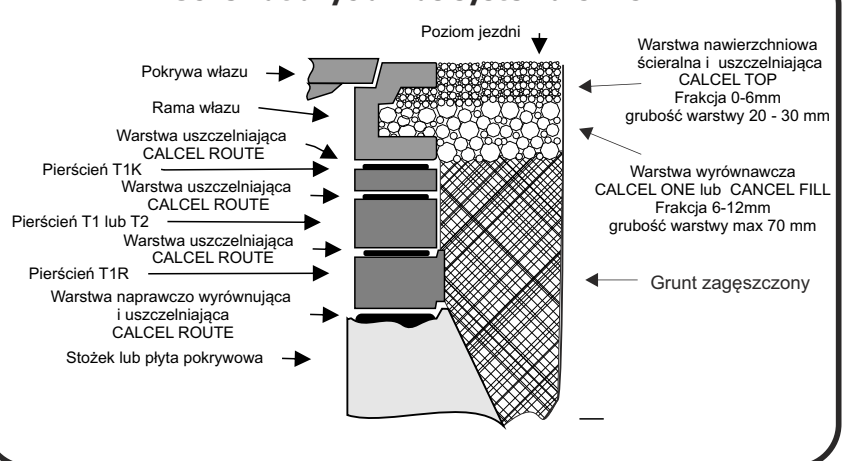
CALCEL FILL

Jednokomponentowa masa służy do wykończenia naprawczego nawierzchni jako warstwa ścierną nawierzchni o frakcji 0-8mm. Po zagęszczeniu pozwala natychmiast na przywrócenie ruchu drogowego. Doskonale uszczelnia połączenia starej nawierzchni oraz wjazdów i wpustów ulicznych. Temperatura stosowania do -10°C do +50°C bez względu na warunki atmosferyczne. Aplikacja masy powinna wynosić max. do 70 mm. Średnie zużycie ok.20kg/cm² Opakowania 25 kg masa gotowa do użycia. 5 lat gwarancji

CALCEL TOP

Jednokomponentowa masa służy do wykończenia naprawczego nawierzchni jako warstwa ścierną nawierzchni o frakcji 0-6mm. Po zagęszczeniu pozwala natychmiast na przywrócenie ruchu drogowego. Doskonale uszczelnia połączenia starej nawierzchni oraz wjazdów i wpustów ulicznych. Temperatura stosowania do -10°C do +50°C bez względu na warunki atmosferyczne. Aplikacja masy powinna wynosić od 20 do 30 mm. Opakowanie 25 kg masy gotowej do użycia. wydajność 20 kg/cm² 5 lat gwarancji.

Schemat użycia mas systemu CALCEL



PRZYKŁADOWY SPOSÓB REGULACJI WŁAZU Z WYKORZYSTANIEM PIERŚCIENI SYSTEMU TVR T



1. Z uszkodzonej studni zdemontować właz lub wpust uliczny oraz uszkodzone pierścienie regulacyjne. Po demontażu należy ocenić stan zwężki lub płyty pokrywowej.



2. Jeżeli powierzchnia wymaga naprawy należy ją wykonać tak aby usunąć wszystkie nierówności. Naprawę taką można przeprowadzić przy pomocy masy CALCEL ROUTE

Uwaga: **Zalecane są masy dwuskładnikowe, lub masy szybkowiązące.**



3. W celu wykonania właściwej regulacji włazów lub wpustów ulicznych oraz zapewnienia szczelności połączeń można wykorzystać masy asfaltowo-kauczukowe, masy polimerowe lub mieszanki dwukomponentowe, które gwarantują w krótkim czasie uzyskanie właściwej szczelności.



4. Wykorzystując masy szybkosprawne lub masy dwukomponentowe naprawiona powierzchnia jest przygotowana do ułożenia pierścienia Systemu TVR T.



5. Wypoziomowany pierścień służy jako baza do wykonania pomiaru w celu ustalenia wysokości regulacji włazu



6. Po dobraniu właściwych pierścieni Systemu TVR T należy złożyć wraz z włazem bez użycia spoiwa i przy wykorzystaniu pierścieni klinowych T1K dopasować właz do profilu drogi. Następnie oznaczyć na pierścieniach sposób złożenia



7. Następnie po oznaczeniu złożenia pierścieni na poszczególne pierścienie należy nanieść masę spajająco-uszczelniającą np. masę polimerową
Uwaga: **NIE NALEŻY UŻYWAĆ ZAPRAW BETONOWYCH**



8. Alternatywą może być masa asfaltowo-kauczukowa lub masy dwuskładnikowe CALCEL ROUTE. Takie połączenie zapewni szczelność zwieńczenia i zapobieganie infiltracji wody do wnętrza studni.



9. Wszystkie pierścienie wraz z korpusem włazu należy złożyć zgodnie z wcześniejszym oznaczeniem.



10. Mocno docisnąć tak aby uzyskać właściwą wysokość regulacji. Należy pamiętać, że masy spajająco-uszczelniające nie służą do regulacji wysokości włazów. Dlatego docisk powinien być na tyle duży aby uzyskać wysokość regulacji ustaloną przy próbnym złożeniu pierścieni i włazu.



11. Do rekonstrukcji nawierzchni można użyć masę asfaltową na gorąco lub masy na bazie asfaltopolimerów CALCEL ONE, FILL i TOP. Masy Systemu CALCEL umożliwiają naprawę nawierzchni nawet w temperaturach ujemnych oraz pozwalają na uzyskanie pełnej wytrzymałości nawierzchni w ciągu bardzo krótkiego czasu i nie wymagają użycia specjalistycznych narzędzi i sprzętu ciężkiego.



12. Warstwę naprawczą ścieralną jezdni należy zagęścić ręcznie lub mechanicznie tak aby uzyskała właściwe zagęszczenie i szczelność. Masy np. systemu CALCEL pozwalają na minimalizację kosztów oraz gwarantują min. **5-cio letni okres gwarancji** na wykonaną naprawę.

Producent/Manufacturer/Hersteller:

EW INVEST

74-106 Stare Czarnowo, Szkolna 13
POLAND

tel.+48 91 4349670

fax.+48 91 4349671

e-mail: office@ew-invest.com

http://: www.ew-invest.com

Dystrybutor/Distributor/Verteiler