



*Włazy kanałowe  
i kraty ściekowe*

*Uzbrojenie drogowe  
z żeliwa sferoidalnego*

**PAM**  
SAINT-GOBAIN



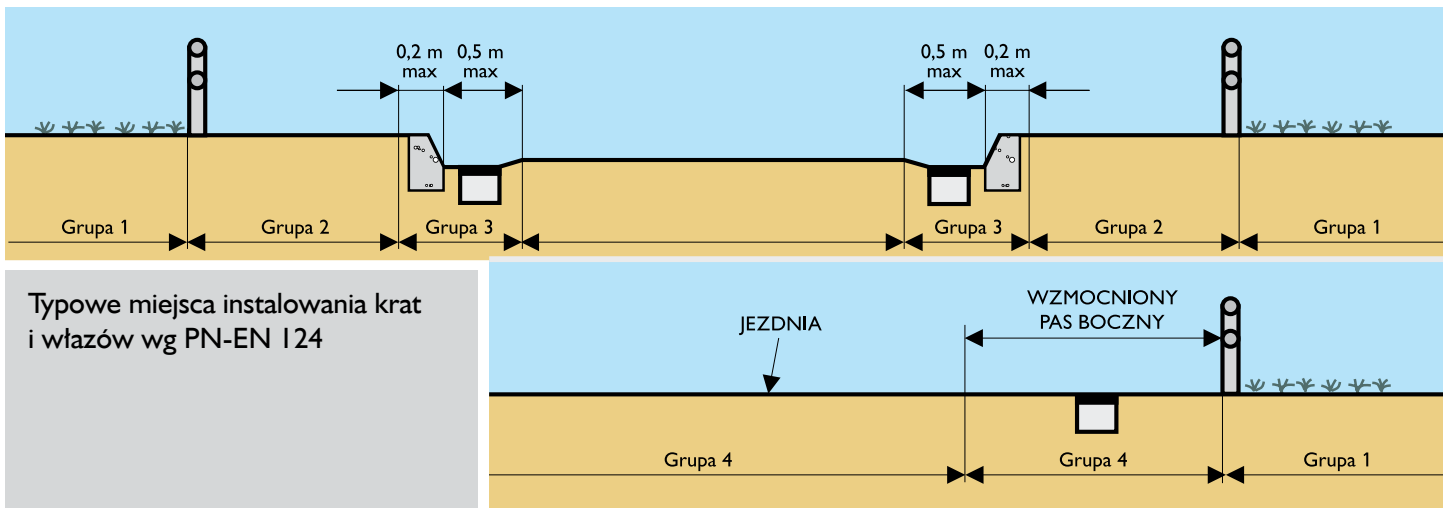
## Spis treści

Informacje techniczne . . . . .	3
Włazy kanałowe . . . . .	8
Pokrywy kwadratowe . . . . .	19
Warunki instalowania . . . . .	22
Kraty ściekowe. . . . .	24
Wpust krawężnikowy Selecta . . . . .	28
Pokrywy modułowe . . . . .	30
Ochrona drzew . . . . .	32

## Dobór uzbrojenia drogowego – obciążenie ruchem

Norma PN-EN 124 określa grupy i klasy wytrzymałości uzbrojenia drogowego w zależności od miejsca instalacji.

Nr grupy	Klasa uzbrojenia	Miejsca zainstalowania
1	A 15	Drogi używane wyłącznie przez pieszych i rowerzystów
2	B 125	Chodniki, trotuary, pasáže dla pieszych, parkingi dla samochodów osobowych, parkingi wielokondygnacyjne.
3	C 250	Miejsca wzdłuż krawędzi dróg oraz chodników, które mierząc od krawężnika zachodzą max. 0,5 m na drogę i 0,2 m na chodnik.
4	D 400	Jezdnie i drogi ruchu kołowego w tym również dla ruchu pieszego, pobocza i miejsca parkowania wszelkiego typu pojazdów drogowych.
5	E 600	Strefy ruchu kołowego narażone na wysokie obciążenia np.: doki, strefy portowe, lotniska, drogi w zakładach przemysłowych itp.
6	F 900	Strefy ruchu kołowego narażone na szczególnie wysokie obciążenia np. pasy startowe dla samolotów



W uzupełnieniu grup przewidzianych w normie PN-EN 124 dla klasy D 400, zaleca się uwzględnienie intensywności ruchu drogowego w celu dobrania optymalnego rozwiązania. Intensywność ruchu drogowego jest związana z obciążeniami dynamicznymi, te z kolei zależą od trzech parametrów:

- liczby pojazdów,
- prędkości pojazdów,
- rodzaju pojazdów (ciężaru pojazdów).

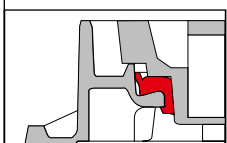
RODZAJ RUCHU	LICZBA POJAZDÓW	PRĘDKOŚĆ	RODZAJ POJAZDU
Bardzo intensywny	Duża	Prędkość dozwolona na dużych arteriach miejskich	Regularny ruch samochodów ciężarowych
Intensywny (wysokie obciążenia)	Nieregularna	Prędkość miejska stała	Głównie samochody dostawcze, tranzyt ciężarówek
Normalny	Ograniczona	Prędkość ograniczona	Ruch okazjonalny ciężarówek (dostawy itp.)



SAINT-GOBAIN PAM dostosowuje swoje produkty do wymogów ruchu, uwzględniając nie tylko naciski statyczne ale również obciążenia dynamiczne.

### Elastomery

SAINT-GOBAIN PAM posiada bogate, przeszło 20 letnie doświadczenie w stosowaniu i produkcji uszczelki elastomerowych. Przez wiele lat uszczelki elastomerowe były testowane przez miliony przejeżdżających pojazdów. Wysoka jakość uszczelki i zaawansowane technicznie kształty, zapewniają doskonałą stabilność pokrywy wjazdu, bezpieczeństwo ruchu kołowego, eliminując całkowicie „klawiszowanie” w okresie długoletniej eksploatacji.



Zalety te wynikają z wytrzymałości uszczelki zaprojektowanej przy uwzględnieniu obciążeń wywieranych na wjazd przez miliony pojazdów.

### PE, Kompozyt

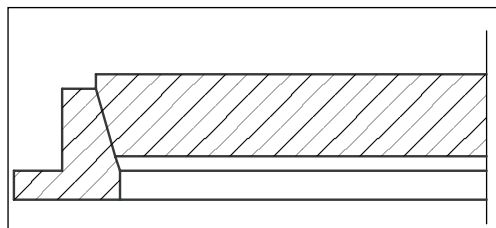
Wkładki z PE i specjalnego kompozytu są specjalnie zaprojektowane do przenoszenia naprężeń wywieranych na pokrywę wjazdu, pochodzących od ruchu drogowego oraz do przenoszenia stałego naprężenia pochodzącego od sprężystych elementów blokujących. W oparciu o doświadczenia eksploatacyjne i testy przeprowadzone przez SAINT-GOBAIN PAM wkładki z PE i kompozytu



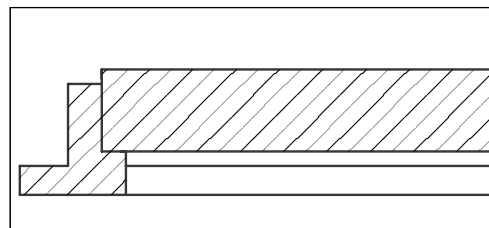
są najlepsze do przenoszenia stałych naprężeń związanych z elementami sprężystymi.

### Dopasowanie metal/metal

Zabezpieczenie przed hałaśliwą pracą asortymentu drogowego SAINT-GOBAIN PAM, który nie posiada wkładek tłumiących odbywa się poprzez samodopasowanie się pokryw do ram. Współpracujące powierzchnie ram i pokryw są skośnymi powierzchniami pionowymi w odróżnieniu od rozwiązania standardowego, w którym są to powierzchnie poziome.



Rozwiązanie SAINT-GOBAIN PAM



Rozwiązanie tradycyjne

### Ergonomia pracy

Obsługa sieci kanalizacyjnej wymaga częstych przeglądów i inspekcji. Czynności te są związane każdorazowo z otwieraniem i zamykaniem wjazdów i krat. Wszystkie produkty SAINT-GOBAIN PAM zapewniają możliwie wysoką ergonomię pracy, chroniąc zdrowie służb eksploatacyjnych oraz czyniąc pracę człowieka wydajną i nieuciążliwą. Ergonomiczną pracę zapewniają rozwiązania konstrukcyjne SAINT-GOBAIN PAM oraz zastosowanie jako materiału żeliwa sferoidalnego, mającego doskonały stosunek masy do wytrzymałości.



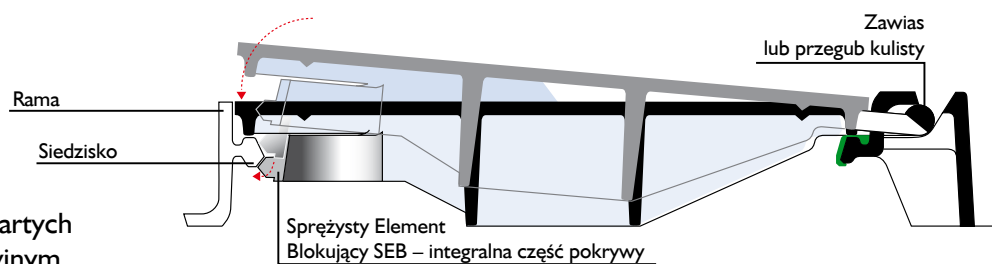
INSPEKCJE STUDNI	SYSTEM WSPOMAGANIA OTWIERANIA	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWNIKA	ERGONOMICZNE OTWIERANIE	NARZĘDZIA
Częste	Przegub kulisty	Blokada przy otwarciu 90° Całkowite otwarcie 130°	Jednym ruchem w pozycji stojącej	Kilof lub tom górniczy
Periodyczne	Przegub kulisty, Zawias	Elementy zapewniające utrzymanie narzędzia i kierowanie pokrywą	Manewr dwutaktowy	Kilof lub tom górniczy
Sporadycznie	–	Wskaźnik pozycji pokrywy	Wygięcie pleców i wysiłek wyciągania/podnoszenia	Kilof lub tom górniczy

Własności mechaniczne żeliwa sferoidalnego, a w szczególności jego sprężystość i elastyczność pozwoliły na wyposażenie włazów i krat ściekowych SAINT-GOBAIN PAM w sprężyste elementy blokujące (SEB). SEB jest integralną częścią pokrywy lub rusztów krat w następujących produktach SAINT-GOBAIN PAM:

- Rexess i Korum – włazy kanałowe,
- Viatop i Squadra – kraty ściekowe,
- Selecta – kraty krawężnikowe.

System SEB jest połączeniem:

- własności żeliwa sferoidalnego
- rozwiązań SAINT-GOBAIN PAM opartych na testach i doświadczeniu produkcyjnym.



### JAKIE SĄ PODSTAWOWE FUNKCJE SEB ?

Naprężenie wywołane przez SEB powoduje stały docisk pokrywy do siedziska. Wynikają z tego następujące zalety:

- pokrywa jest mocno dociskana do wkładki tłumiącej,
- stabilizacja pokrywy odbywa się wzdłuż osi poziomej i pionowej,
- aktywacja SEB następuje samoczynnie po zatrzaśnięciu pokrywy,
- pokrywa jest całkowicie cicha – „klawiszowanie” jest niemożliwe.



### WYTRZYMAŁOŚĆ SEB

Sprężysty Element Blokujący (SEB) został zaprojektowany z myślą o optymalnym działaniu, dzięki wykorzystaniu do jego produkcji specjalnego stopu żeliwa sferoidalnego.

Testy laboratoryjne – ponad 400 cykli otwarcia i zamknięcia,

Testy rzeczywiste – dwa lata działania bez żadnego zużycia elementu sprężystego, Sprężysty Element Blokujący (SEB) nie wymaga żadnej regulacji czy konserwacji.



## Ochrona studni przed dostępem osób niepowołanych



### Zamek „PENTA”

- 1/4 obrotu śruby z asymetrycznym pięciokątnym łbem zamyka właz,
- Krótka i łatwa instalacja zamka:
  - przebij pocienione miejsce w pokrywie,
  - wstaw zestaw zamykający zgodnie dołączoną instrukcją
- Zamek może być obsługiwany tylko specjalnym kluczem dołączonym w zestawie lub dostarczonym oddzielnie

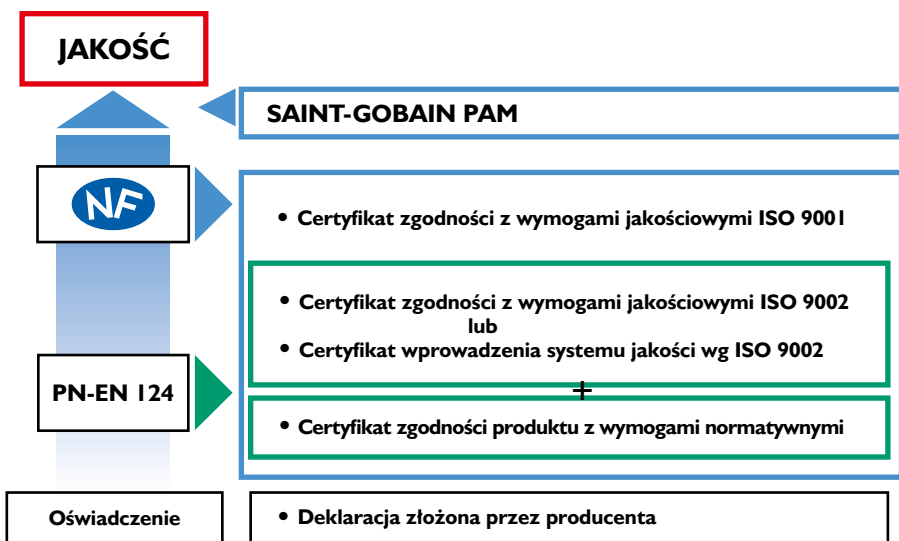


### Zamek „SCS”

- 1/4 obrotu specjalnej śruby łbem cylindrycznym z nacięciem zamyka właz.
- Klucz SCS posiada cyngiel zabezpieczający że:
  - klucz może być wyciągnięty jedynie wtedy, gdy właz jest zamknięty, w ten sposób niemożliwym jest zapomnienie zamknięcia pokrywy,
- Krótka i łatwa instalacja zamka:
  - przebij pocienione miejsce w pokrywie,
  - wstaw zestaw zamykający zgodnie dołączoną instrukcją
- **Klucza SCS nie powinno się używać do podnoszenia pokrywy. Pokrywę powinno się podnosić za pomocą standardowych narzędzi – kilof, łom.**

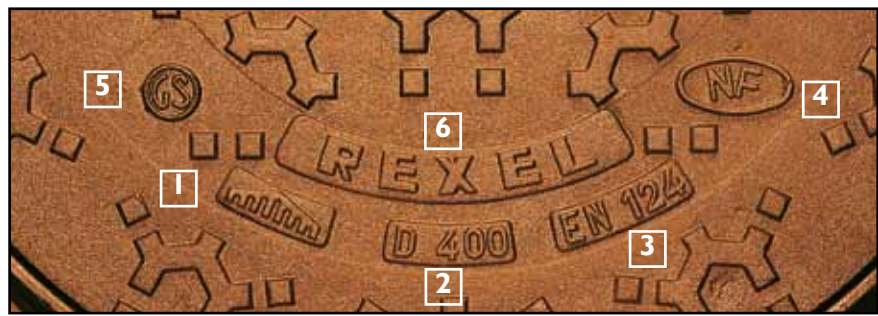
### ● Norma PN-EN 124 określa:

- minimalne poziomy jakości dla wyrobów kanalizacyjnych
- opanowanie produkcji w systemie jakości ISO 9002.
- obowiązkową kontrolę przez trzecią stronę tych dwóch warunków
- Znak **NF** uzupełnia wymogi PN-EN 124 oraz:
- stanowi dowód, iż wyrób odpowiada normie europejskiej,
- dostarcza świadectwa jakościowego podejścia do produktu już na etapie projektowania oraz zapewnia rękojmię po jego zakupie. Gwarantuje to organizacja czuwająca nad jakością typu ISO 9001.



### ZNAK JAKOŚCI

Znak **NF** jest przyznawany przez niezależną organizację AFNOR określonym wyrobom w zatwierdzonych zakładach. AFNOR powierza placówkom Bureau Veritas kontrolę zgodności wyrobów z normą PN-EN 124 i sprawdza certyfikację systemu zapewnienia jakości producenta, zorganizowaną zgodnie z międzynarodową normą ISO 9001.



Zgodnie z PN-EN 124, każdy wyrób opatrzony znakiem NF winien obowiązkowo nosić następujące oznaczenia:

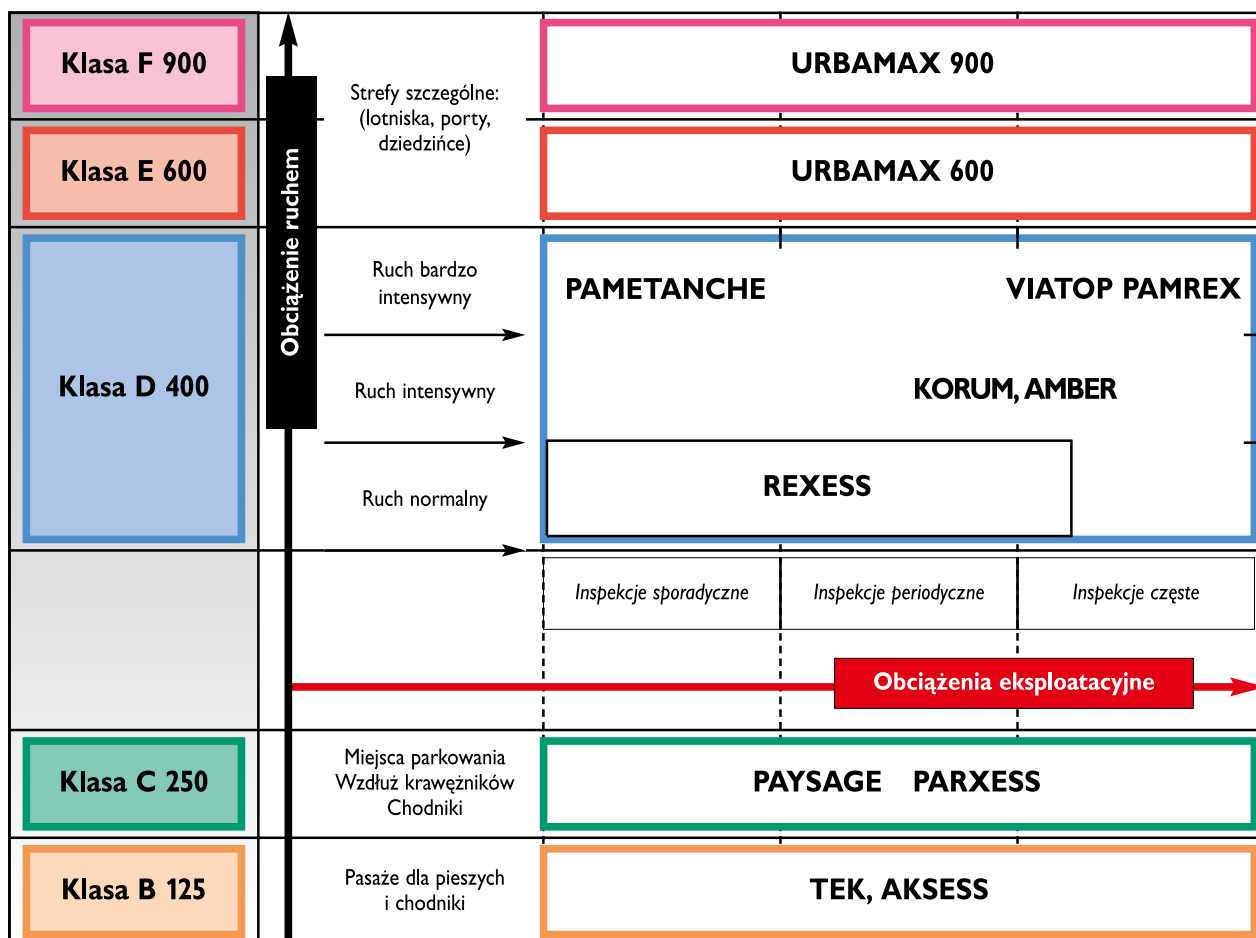
- |   |   |
|---|---|
| <b>1. Znak identyfikacji producenta</b> | <b>3. Normę odnośną</b>                               |
| <b>2. Klasę wytrzymałości</b>           | <b>4. Oznaczenie organizacji wydającej certyfikat</b> |
- Oznaczenia uzupełniające:
- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 5. Oznaczenie dla żeliwa sferoidalnego | 6. Oznaczenie wyrobu = REXESS |
|--|-------------------------------|

Wszystkie produkty uzbrojenia drogowego SAINT-GOBAIN PAM są zgodne z normą PN-EN 545. Ponadto firma wdrożyła i stosuje System Zapewnienia Jakości ISO 9001. Produkty SAINT-GOBAIN PAM posiadają dodatkowo francuski certyfikat jakości NF oraz niemiecki RAL. Wszystkie wymienione certyfikaty zostały nadane produktom SAINT-GOBAIN PAM przez niezależne jednostki certyfikujące. Zgodnie z ISO 9001 każdy produkt jest trwale oznakowany w celu identyfikacji producenta i daty produkcji.



# WŁAZY KANAŁOWE

## Odpowiedź na wszystkie wymogi drogowe i eksploatacyjne



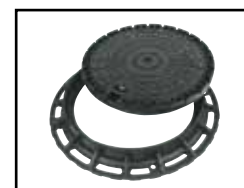
**Urbamax**

- Żeliwo sferoidalne
- Klasa E 600/F 900
- Wkładka z elastomeru
- Szczelna skrzynka manewrowa
- PN-EN 124



Ruch bardzo intensywny

Rama okrągła	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm	
		Całkowita	Pokrywa	Średnica otworu	Wysokość ramy
Niewentylow.	CFUR60AF	95	63	600	100
Wentylowana	CFUR60BF	88	61,5		
Rama kwadratowa	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm	
Niewentylow.	CFUR60KF	105	63	600	100
Wentylowana	CFUR60LF	97	61,5		
Rama okrągła	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm	
Niewentylow.	CEUR60AF	93	62	600	100
Wentylowana	CEUR60BF	86	60,5		
Rama kwadratowa	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm	
Niewentylow.	CEUR60KF	102	62	600	100
Wentylowana	CEUR60LF	95	60,5		



Właz URBAMAX skonstruowany z myślą o strefach szczególnych (lotniska, porty) zapewnia bezpieczną, niehałaśliwą i ergonomiczną pracę. Obsługa włazu odbywa się tradycyjnymi narzędziami kilof, łom.

# WŁAZY KANAŁOWE

Pamrex

Ruch bardzo intensywny

- Żeliwo sferoidalne
- Klasa D 400
- Przegub kulisty
- Wkładka z elastomeru
- Opcja zamknięcia pokrywy



Wytrzymały na ruch kołowy o najwyższym natężeniu i niehałaśliwy dzięki pierścieniowi z elastomeru – PAMREX jest włazem, o wyjątkowej trwałości. Nowe zalety ergonomiczne jeszcze bardziej ułatwiają eksploatację i zwiększają bezpieczeństwo pracy. W wielu miastach, obciążony bardzo intensywnym ruchem PAMREX, prezentuje na przestrzeni lat właściwe sobie zalety wytrzymałościowe i sprawdzoną niezawodność.

## WYTRZYMAŁOŚĆ

PAMREX odznacza się wysokim współczynnikiem bezpieczeństwa przewyższającym w zakresie wytrzymałości na zniszczenie wymagania normy PN-EN 124.

Zaprojektowany tak, aby mógł przetrzymać obciążenie intensywnym ruchem kołowym: duża liczba pojazdów, regularny ruch ciężkich samochodów ciężarowych, duże prędkości. Właz PAMREX jest absolutnym liderem pod względem trwałości i jakości.

## STABILNOŚĆ

PAMREX jest niehałaśliwy: nie ma tu żadnego styku metalu z metalem. Jego rama posiada pierścień z elastomeru, zapewniający:

- amortyzację wstrząsów mechanicznych spowodowanych powtarzającym się ciągłym ruchem samochodów. Tłumi 80% drgań chroniąc studnię,
- samoczynne centrowanie i stabilność pokrywy: pierścień dociskany przez pokrywę i przeciwstawia się zjawisku zasysania wywołwanemu przez przejeżdżające z dużą prędkością pojazdy.



## EKSPLLOATACJA

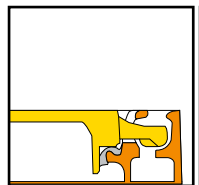
Przegub kulisty włazu PAMREX zapewnia łatwe otwieranie i bezpieczeństwo eksploatacji:

- w odróżnieniu od zawiasów, przegub włazu PAMREX nie ma styczności z ramą kiedy pokrywa jest zamknięta, a więc nie jest obciążony ruchem kołowym. Jest on obciążony tylko przy otwieraniu i zamykaniu, co gwarantuje trwałość,
- w przypadkach przepelnienia sieci kanalizacyjnej, pokrywa włazu PAMREX uchyla się wypuszczając nadmiar medium, po czym zamyka się pod swym własnym ciężarem.

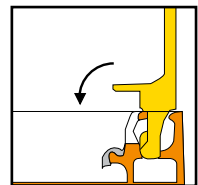
## PRZEGUB KULISTY WŁAZU PAMREX



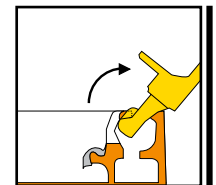
Precyzyjne prowadzenie pokrywy



Pozycja zamknięta  
Brak kontaktu metal – metal

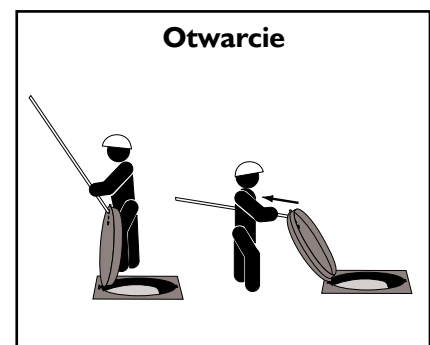
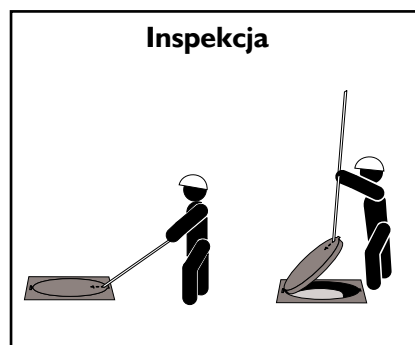


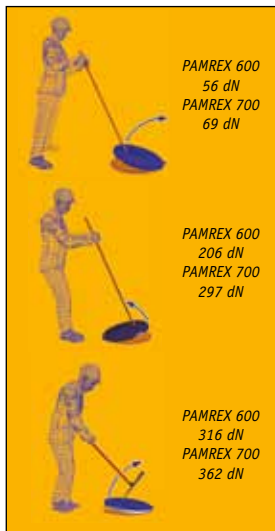
Blokada przy 90° (opcja)  
Bezpieczeństwo pracowników



Pozycja otwarta w 130°

## Ergonomiczne rozwiązania

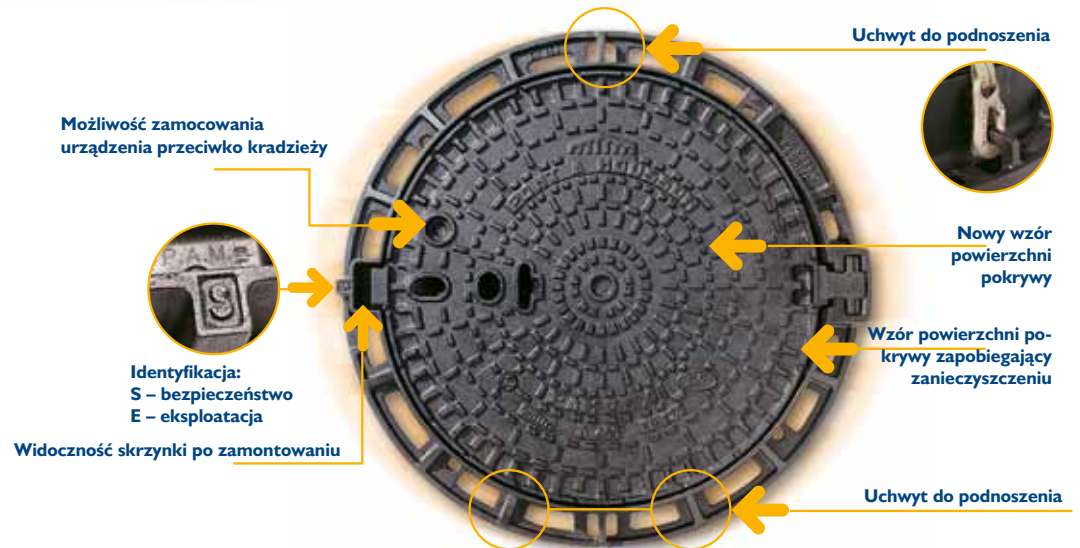




Porównanie sił potrzebnych do otwarcia pokrywy przy różnych wariantach zamocowania narzędzia



## Zalety, które ułatwiają życie



## Asortyment włazów Pamrex

### Średnica otworu 600 mm

Pamrex „Bezpieczny” – otwarcie maksymalne 130°, blokada pokrywy przy zamykaniu w położeniu 90°



Model	Typ ramy	Oznaczenie	Masa w kg		Otwór O (mm)	Wysokość H (mm)
			Całkowita	Pokrywa		
Niewentylowany	Okragły	CDPA60EF	88	55	610	100
	Kwadratowy	CDPA60MF	97	55		
Wentylowany	Okragły	CDPA60FF	87	54		
	Kwadratowy	CDPA60PF	96	54		

Pamrex z ramą przystosowaną do obudowania kostką brukową, wysokość ramy 160 mm



Model	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm	
		Całkowita	Pokrywa	Średnica otworu	Wysokość ramy
Niewentylow.	CDPA603F	132	55	610	160
Wentylowana	CDPA604F	131	54		

Pamrex z pokrywą z wypełnieniem betonowym

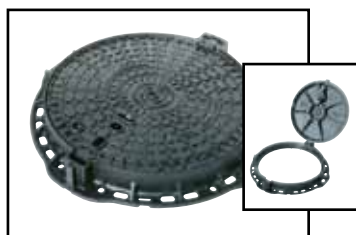


Model	Typ ramy	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm	
			Całkowita	Pokrywa	Średnica otworu	Wysokość ramy
Niewentylow.	Okragły	CDPA60GL	108	75	610	100
	Kwadratowy	CDPA60WF	117	75		

# WŁĄZY KANAŁOWE

Pamrex

Średnica otworu 700 mm



Model	Typ ramy	Oznaczenie	Masa w kg		Otwór O (mm)	Wysokość H (mm)
			Całkowita	Pokrywa		
Niewentylowany	Okragły	CDPA70EF	108	71	700	100
	Kwadratowy	CDPA70MF	118	71		
Wentylowany	Okragły	CDPA70FF	108	71		
	Kwadratowy	CDPA70PF	118	71		

Średnica otworu 800 mm



Model	Typ ramy	Oznaczenie	Masa w kg		Otwór O (mm)	Wysokość H (mm)
			Całkowita	Pokrywa		
Niewentylow.	Okragły	CDPA80EF	121	73	800	125
	Kwadratowy	CDPA80MF	131	73		
Wentylowany	Okragły	CDPA80FF	121	73		
	Kwadratowy	CDPA80PF	131	73		

## Wyposażenie dodatkowe włązów PAMREX

### Zamki „Penta” i „SCS”

Działanie i budowa zamków „Penta” i „SCS” zostały opisane na stronie 6. Mechanizmy te mają za zadanie uniemożliwić otwarcie pokrywy włązu bez specjalnego klucza, a tym samym zabezpieczenie studni przed dostępem osób niepowołanych.

Zestaw „Penta” dla włązów Pamrex 600 i Pamrex 700

Model	Oznaczenie
Zestaw z kluczem	C5
Zestaw bez klucza	C6
Klucz	C17

Zestaw „Penta” dla włązów Pamrex 800

Model	Oznaczenie
Zestaw z kluczem	C13
Zestaw bez klucza	C14
Klucz	C17

Zestaw „SCS” dla włązów Pamrex 600 i Pamrex 700

Model	Oznaczenie
Zestaw z kluczem	C7
Zestaw bez klucza	C8
Klucz	C18

Zestaw „SCS” dla włązów Pamrex 800

Model	Oznaczenie
Zestaw z kluczem	C15
Zestaw bez klucza	C16
Klucz	C18

### Galwanizowane kosze na nieczystości dla włązów Pamrex



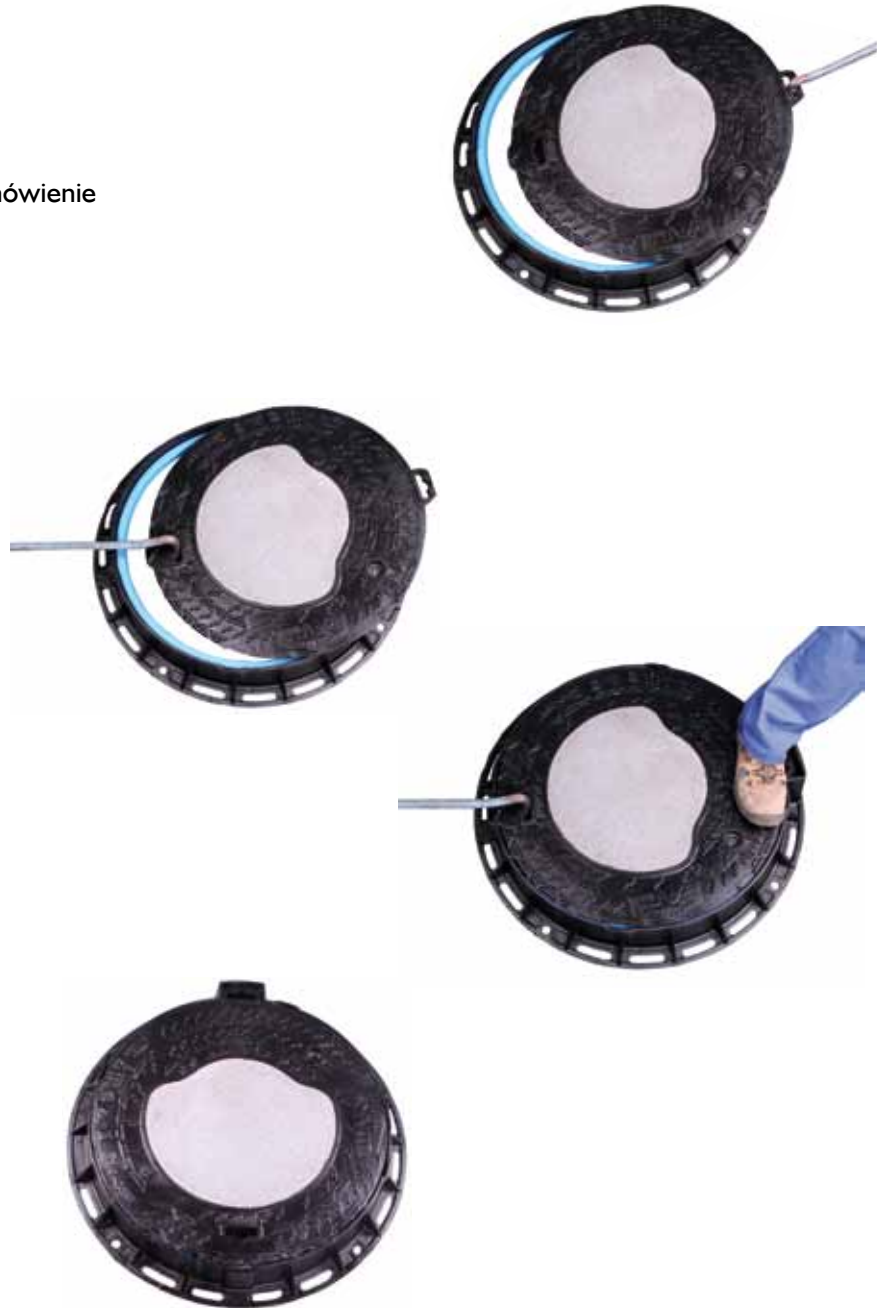
Model	Oznaczenie
Kosz dla Pamrex 600	C1
Kosz dla Pamrex 700	C2
Kosz dla Pamrex 800	C3

- Żeliwo sferoidalne
- Klasa D 400
- Zatrząsk – SEB patrz str. 5
- Wkładka kompozytowa

Ruch intensywny



Obsługa włazu przez 1 osobę!  
Możliwość umieszczenia logo na indywidualne zamówienie  
Właz w dwóch wersjach:  
- wentylowany  
- niewentylowany  
Średnica zewnętrzna ramy 785 mm  
Posiadamy certyfikat zgodności PN-EN 124  
wydany przez IO w Krakowie



Rama okrągła	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm	
		Pokrywa	Całkowita	Średnica otworu	Wysokość ramy
Wentylowana	CDAM60DW	48,5	69,5	600	100
Niewentylowana	CDAM60CW	49	70		

# WŁAZY KANAŁOWE

Korum

- Żeliwo sferoidalne
- Klasa D 400
- Zatrząsk – SEB patrz str. 5
- Przegub kulisty
- Wkładka kompozytowa (kopolimer)
- Opcja zamknięcia pokrywy



Ruch intensywny

## WYSOKA WYTRZYMAŁOŚĆ

Właz kanałowy KORUM jest bardzo wytrzymałym włazem kanałowym, zaprojektowanym i wyprodukowanym z myślą o odporności na cykliczne naprężenia powodowane intensywnym ruchem drogowym. W celu potwierdzenia prawidłowości koncepcji włazu KORUM, przeprowadzono kilkumiesięczne testy w laboratorium SAINT-GOBAIN PAM oraz w warunkach rzeczywistych na drogach o szczególnie dużym natężeniu ruchu. Właz kanałowy KORUM sprawdza się doskonale zarówno w wielkomiejskich obszarach jak i na głównych arteriach, drogach szybkiego ruchu czy autostradach. Wytrzymałość włazu KORUM jest średnio o 25% wyższa niż wymaga tego norma PN-EN 124 w części przeznaczony dla klasy D 400.



## INTELIĞENTNE ROZWIĄZANIA

W przypadku przepełnienia systemu kanalizacyjnego, konstrukcja włazu KORUM przewiduje otwarcie pokrywy i wypuszczenie nadmiaru cieczy z sieci kanalizacyjnej. Po wypuszczeniu medium, pokrywa włazu KORUM wraca na swoje miejsce w siedzisku ramy prowadzona przez zawias. Pierwszy przejeżdżający pojazd dociska pokrywę, aktywując jednocześnie Sprężysty Element Blokujący.



### Rama włazu KORUM:

- minimalne ryzyko deformacji ramy podczas instalacji i w czasie pracy,
- wysoka stabilność uzyskana dzięki uźebrowaniu.

### Pokrywa włazu KORUM: nowa konstrukcja, optymalna wytrzymałość:

- specjalnie uźebrowana rama przeciwdziała odkształceniom na skutek intensywnego ruchu drogowego,
- stabilne i niezależne działanie pod naporem ruchu ulicznego: większa głębokość wsunięcia pokrywy do ramy poprawia stabilność pokrywy.

### Nowa wkładka z kompozytu:

- bardzo wysoka odporność na ściskanie, zmęczenie, uszkodzenie oraz ścieranie przez piasek, gruz i kamienie,
- doskonałe własności mechaniczne niezależne od pogody.



### ERGONOMIA

Zredukowana do absolutnego minimum siła potrzebna do manewrowania pokrywą. Obsługa eksploatacyjna włazu jest możliwa za pomocą standartowych narzędzi – łom, kilof.

### SKRZYNKI MANEWROWE

Właz posiada dwie skrzynki manewrowe. Pierwsza zabezpiecza przegub kulisty, a druga dostęp do SEB i miejsce włożenia narzędzia. Dokładność wykonania poszczególnych skrzynek, a w szczególności minimalny luz pomiędzy ruchomymi częściami zabezpiecza przed zanieczyszczeniem skrzynek przez odłamki gruzu i kamienie.

### PRZEGUB KULISTY

Bezpieczne prowadzenie pokrywy, pełne otwarcie przy kącie 130°, blokada pokrywy przy zamykaniu w pozycji 90° chroniąca obsługę pracującą wewnątrz studni. W pozycji zamkniętej przegub kulisty jest całkowicie odciążony, co znacznie wydłuża jego żywotność.



### WKŁADKA TŁUMIĄCA

Wykonana z kompozytu ma za zadanie pochłaniać drgania, chroniąc studnię. Jednocześnie wkładka tłumiąca w pełni wyklucza klawiszowanie włazu.

### RAMA

Rama włazu KORUM jest wyposażona w otwory służące do zaczepienia lin i haków. Ułatwia to mechaniczne podnoszenie włazu i operowanie nim podczas montażu.

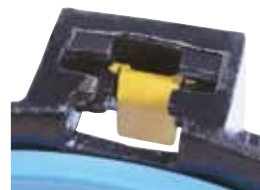
## Wyposażenie dodatkowe włazów Korum



Właz Korum może być wyposażony w zamontowany fabrycznie zamek, zabezpieczający przed otwarciem włazu przez osoby niepowołane, a tym samym uniemożliwiający kradzież pokrywy oraz dostęp do studni.

*Zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych (elementy pomalowane na żółto tylko dla potrzeb katalogu)*

Wkładka z żeliwa sferoidalnego zamontowana w mechanizmie przegubu, zabezpieczająca przed wyciągnięciem pokrywy z ramy, a tym samym przed kradzieżą pokrywy. Wkładka może być włożona w kilka sekund przed lub po montażu włazu w jezdni.



*Zabezpieczenie pokrywy przed kradzieżą (elementy pomalowane na żółto tylko dla potrzeb katalogu)*

Rama kwadratowa	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm	
		Całkowita	Pokrywa	Średnica otworu	Wysokość ramy
Niewentylow.	CDK060MF	73	41	600	100
Wentylowana	CDK060PF	73	41		

Rama okrągła	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm	
		Całkowita	Pokrywa	Średnica otworu	Wysokość ramy
Niewentylow.	CDK060EF	70	41	600	100
Wentylowana	CDK060FF	70	41		

# WŁAZY KANAŁOWE

Rexess

- Żeliwo sferoidalne
- Klasa D 400
- Zatrząsk – SEB – patrz str 5
- Przegub kulisty
- Wkładka z PEPP
- Opcja zamknięcia pokrywy
- Rama 785

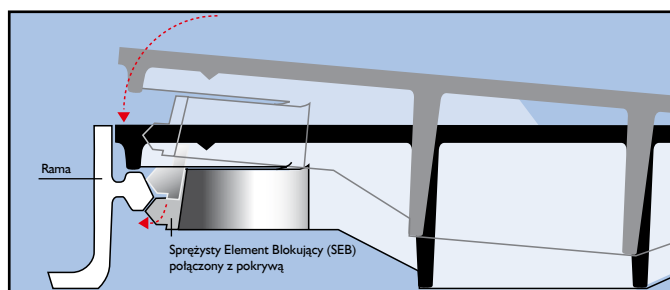
Ruch normalny



A



D



E



F



B



C

## Legenda:

Fot. B: szybkie i proste odryglowanie bez specjalistycznych narzędzi

Fot. C: ryglowanie niezawodne w każdych warunkach

Fot. D: Sprężysty Element Blokujący (SEB) jest integralną częścią pokrywy

Fot. E: Sprężysty Element Blokujący (SEB) jest wciskany pod zaczep ramy

Fot. F: połączenie przegubowe do łatwego otwierania, zielony pierścień wyciszający (z PE) zapewnia stabilność i ciszę

**Nowa generacja włączników drogowych przystosowanych do ruchu o średnim natężeniu; włącznik REXESS łączy innowacyjność ryglowania bez narzędzi za pomocą Sprężystego Elementu Blokującego (SEB) z łatwym otwieraniem, stabilnością, niezawodnością i brakiem hałasu.**

**WYTRZYMAŁOŚĆ**

Całkowicie nowa koncepcja włącznika REXESS daje podwójną gwarancję wysokiej wytrzymałości i trwałości. Zoptymalizowana geometria pokrywy: sztywność i odporność na obciążenie ruchem kołowym. Perfekcja przekrojów ramy: doskonałe oparcie na ramie, skuteczne i trwałe osadzenie.

**STABILNOŚĆ**

Sprężysty Element Blokujący (SEB) zapewnia włącznikowi REXESS wyjątkową stabilność dynamiczną: 3 punkty styku: przegub, element sprężysty i pierścień zapewniają pionową stabilność pokrywy w ramie. Stały kontakt pomiędzy elementem sprężystym a występami pokrywy gwarantuje stabilność poziomą. Sprężysty Element Blokujący (SEB) utrzymuje pokrywę w stanie dociśniętym do pierścienia wyciszającego zapobiegając jej hałaśliwemu klawiszowaniu.

**EKSPLOATACJA**

Łatwość otwierania: jeden ruch łomu w skrzynce manewrowej uwalnia sprężysty element i odryglowuje pokrywę. Łatwość podnoszenia: połączenie przegubowe redukuje o połowę niezbędną siłę otwierania. Niezawodność ryglowania przy zamknięciu: pokrywa rygluje się bez użycia narzędzi, przez wciśnięcie jej stopą. Gdyby zapomniano o zamknięciu, REXESS zarygluje się sam, kiedy przejedzie po nim pierwszy pojazd.

**Asortyment włączników Rexess**



Rama okrągła	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm	
		Całkowita	Pokrywa	Średnica otworu	Wysokość ramy
Niewentylow.	CDRE60AU	54,3	32	600	100
Wentylowana	CDRE60BU	54	31,5		

**Wyposażenie dodatkowe włączników Rexess**

**Zamki „Penta” i „SCS”**

Działanie i budowa zamków „Penta” i „SCS” zostały opisane na stronie 6. Mechanizmy te mają za zadanie uniemożliwić otwarcie pokrywy włącznika bez specjalnego klucza, a tym samym zabezpieczenie studni przed dostępem osób niepowołanych.

**Zestaw „Penta” dla włącznika Rexess**

Model	Oznaczenie
Zestaw z kluczem	C9
Zestaw bez klucza	C10
Klucz	C17

**Zestaw „SCS” dla włącznika Rexess**

Model	Oznaczenie
Zestaw z kluczem	C11
Zestaw bez klucza	C12
Klucz	C18

- Żeliwo sferoidalne
- Klasa D 400 – ruch intensywny i bardzo intensywny
- Mechanizm przegubu kulistego
- Wkładka z elastomeru
- Opcja zamykania pokrywy

Ruch bardzo intensywny

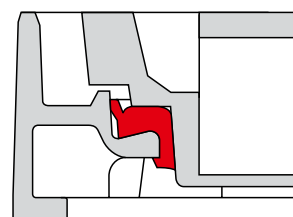
Właz kanałowy VIATOP jest nowym produktem SAINT-GOBAIN PAM i podobnie jak PAMREX, VIATOP jest przygotowany do pracy w warunkach bardzo intensywnego ruchu ulicznego.

**Cecha wyróżniająca właz VIATOP to specyficzna rama pozwalająca na podwyższenie poziomu zabudowy włazu w momencie renowacji jezdni, polegającej na nałożeniu kolejnej warstwy asfaltu.**

### WYSOKA WYTRZYMAŁOŚĆ WŁAZU VIATOP

Konstrukcja włazu VIATOP przewiduje wszystkie natężenia ruchu, w tym bardzo intensywny ruch uliczny na obwodnicach okręgów zurbanizowanych. Odporność na naciski statyczne oraz obciążenia dynamiczne włazu VIATOP jest o 30% wyższa niż określona wymogami normy PN-EN 124 dla klasy D 400. Podobnie jak właz KORUM, właz VIATOP był testowany laboratoryjnie oraz w warunkach rzeczywistych przed wprowadzeniem go na rynek. Wszystkie testy potwierdziły pełną odporność włazu na przenoszenie obciążeń drogowych oraz wysoką stabilność i bezpieczeństwo użytkowania.

Zastosowana wkładka elastomerowa w siedzisku ramy izoluje pokrywę od siedziska zapewniając cichą i stabilną pracę włazu przy każdym obciążeniu drogowym.



### EKSPLOATACJA I ERGONOMIA PRACY

Pokrywę włazu VIATOP wyposażono w otwory manewrowe pozwalające na manipulację pokrywą w sposób prosty i bezpieczny. Odpowiednio dobrane kąty umocowania narzędzia w otworach manewrowych redukują siłę potrzebną do otwarcia pokrywy. Otwory manewrowe są dostosowane do obsługi zarówno specjalistycznym narzędziem, jak i narzędziami standardowymi (kilof, łom górniczy). Zastosowane rozwiązanie oparte na przegubie kulistym zmniejsza siłę potrzebną do otwarcia włazu oraz prowadzi pokrywę w sposób pewny i bezpieczny, podczas otwierania i zamykania włazu. Wywierane przez ciecz parcie na pokrywę włazu VIATOP od spodu spowoduje, że pokrywa uniesie się, właz wypuści nadmiar medium, po czym pokrywa wróci na swoje miejsce w siedzisku ramy. Podczas całej operacji pokrywa włazu VIATOP będzie prowadzona przez przegub kulisty, zapewniając powrót pokrywy do pozycji wyjściowej. Z włazem VIATOP nie ma przykrych niespodzianek z zalanimi studzienkami bez pokryw.

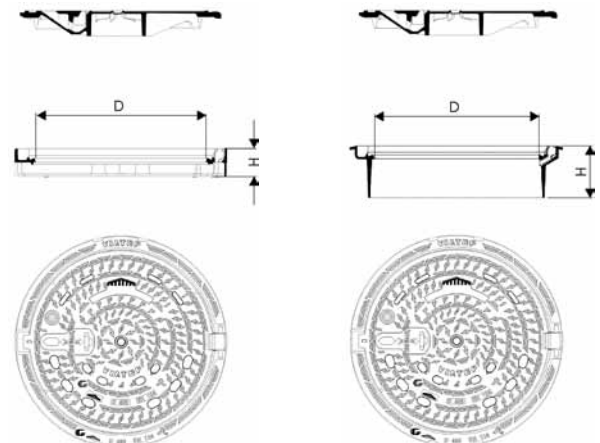


### SZCZEGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI

W odpowiedzi na niektóre wymogi rynku, konstrukcja ramy włazu VIATOP pozwala na podnoszenie całego włazu w przyszłości, gdy zachodzi potrzeba renowacji nawierzchni drogi przez nałożenie kolejnej warstwy asfaltu. Gama włazów VIATOP opiera się na dwóch charakterystycznych konstrukcjach ramy:

– Viatop Standard – posiada ramę cylindryczną, która spoczywa na studni. W przypadku konieczności podwyższenia poziomu zabudowy włazu, ramę „podciąga” się ku górze, a przestrzeń pomiędzy podstawą ramy, a studnią podbudowuje się,

– Viatop Niveau – posiada ramę o przekroju poprzecznym kątownika. Górny kołnierz ramy spoczywa na nawierzchni, a dolna, cylindryczna część ramy jest wpuszczona do studni. W przypadku konieczności podwyższenia poziomu zabudowy, ramę włazu „podciąga” się ku górze, opierając kołnierz ramy na nowym poziomie nawierzchni.



Konstrukcja Viatop Standard

Konstrukcja Viatop Niveau

### Viatop – gama produktów

#### Viatop Standard



Oznaczenie	Model	Typ	Masa w kg		Wymiary w mm		
			Całość	Pokrywa	Otwór D	Wysokość H	Średnica zewn.
CDVT60BG	Wentylowany	Okrągły	85	49	610	100	785
CDVT60AG	Niewentylowany	Okrągły	88	51	610	100	785

#### Viatop Niveau



Oznaczenie	Model	Typ	Masa w kg		Wymiary w mm		
			Całość	Pokrywa	Otwór D	Wysokość H	Średnica zewn.
CDVT60RG	Wentylowany	Okrągły	98	49	610	200	677
CDVT60QG	Niewentylowany	Okrągły	99	51	610	200	677

# WŁAZY KANAŁOWE

## Pametanche – właz szczelny

- Żeliwo sferoidalne
- Klasa D 400
- Dwa pierścienie: pierścień podporowy z polietylenu  
pierścień uszczelniający z elastomeru
- Mocowanie sześcioma śrubami z klamrami
- Skrzynka manewrowa boczna, szczelna
- PN-EN 124



### WYTRZYMAŁOŚĆ

Dzięki swojej konstrukcji właz PAMETANCHE łączy wytrzymałość na obciążenie ruchem kołowym ze szczelnością.

### STABILNOŚĆ

Pokrywa jest mocowana sześcioma klamrami przykręcanymi śrubami z nierdzewnej stali. Przewidziano tu możliwość zakotwienia ramy na koronie studzienki, jak również szczelność połączenia ramy ze studzienką.

### EKSPLOATACJA

Proste poluzowanie śrub umożliwia obrócenie urządzenia blokującego i otworzenie pokrywy. Właz ma względnie mały ciężar (52,5 kg) i posiada zamkniętą skrzynkę manewrową.

### DOSKONAŁA SZCZELNOŚĆ



Typ	Rama	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm	
			Całkowita	Pokrywa	Średnica	Wysokość ramy
Niewentylowany	Okrągła	CDPE60AF	102	52,5	600	100

PAMETANCHE to właz specjalny, szczelny na ciśnienie wody do 1 bara, występujące z zewnątrz lub od wewnątrz studni.

## Paysage – właz parkingowy

- Żeliwo sferoidalne
- Klasa C 250
- Pierścień polietylenowy
- Skrzynka manewrowa zamknięta
- PN-EN 124



Właz PAYSAGE – klasa C 250, może być instalowany w miejscach do parkowania, na poboczach dróg, w rynsztokach lub na drogach dla pieszych.

Typ	Rama	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm	
			Całkowita	Pokrywa	Średnica	Wysokość ramy
Niewentylowany	Okrągła	CCPY60RF	53	35	600	75
	Kwadratowa	CCPY60CF	60			

## TEK – właz chodnikowy

- Żeliwo sferoidalne
- Klasa B 125
- Wkładka z polietylenu



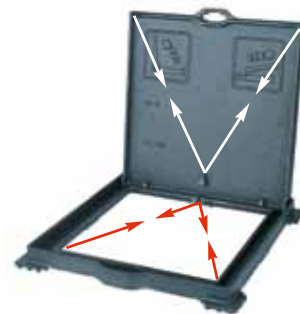
Oparty na podobnych założeniach projektowych jak właz REXEL, właz TEK jest idealnym rozwiązaniem dla miejsc gdzie okazjonalnie występuje ruch pojazdów osobowych takich jak chodniki oraz pasáže pieszych.

Model	Typ ramy	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm	
			Całkowita	Pokrywa	Średnica otworu	Wysokość ramy
Niewentylow.	Okrągły	CBTE60EU	46	26	600	100
Wentylowany	Okrągły	CBTE60DU	46	26		

- Żeliwo sferoidalne  
Klasa C 250/B 125  
W opcji jako zamykane – ochrona przed dostępem osób niepowołanych

AKSESS, PARXESS to stabilność, wytrzymałość i łatwość obsługi

- **Stabilność:** 3 punkty podparcia pokrywy zapewniają pełne zabezpieczenie przed kołysaniem się. Fragmenty skośne ścianek pokrywy pozwalają na „samodopasowanie się” pokrywy do ramy.
- **Wytrzymałość:** sztywna rama o profilowanej podstawie. Rama posiada podstawę, która jest poszerzona w rogach, co zwiększa jej wytrzymałość.
- **Eksploatacja:** skrzynka manewrowa pozwala na otwarcie włazu za pomocą standardowych narzędzi (kilof, łom górniczy). Specjalny profil ramy pozwala na pozostawienie pokrywy w pozycji pionowej podczas inspekcji.
- **Montaż:** profile na spodzie ramy zapewniają łatwy montaż. Kształt ramy pozwala na proste obudowanie jej kostką brukową lub różnego rodzaju płytkami chodnikowymi.



### ■ Aksess B 125

Typ	Klasa	Oznaczenie	Wymiary w mm			Masa w kg
			Zewnętrzne	Wewnętrzne	Wysokość	
Aksess 300	B 125	CBAK30HF	310 x 310	220	37	8,2
Aksess 400	B 125	CBAK40HF	410 x 410	300	37	12,8
Aksess 450	B 125	CBAK45HF	460 x 460	350	38	15,3
Aksess 500	B 125	CBAK50HF	510 x 510	400	38	18,2
Aksess 600	B 125	CBAK60HF	610 x 610	500	38	29,4
Aksess 700	B 125	CBAK70HF	710 x 710	600	38	38,8
Aksess 800	B 125	CBAK80HF	820 x 820	700	41	52,7

\* Dostępne są także pokrywy Aksess z zamkiem.



### ■ Parxess C 250

Typ	Klasa	Oznaczenie	Wymiary w mm			Masa w kg
			Zewnętrzne	Wewnętrzne	Wysokość	
Parxess 400	C 250	CBPK40HF	450 x 430	303	56	25
Parxess 500	C 250	CBPK50HF	550 x 530	400	56	33
Parxess 600	C 250	CBPK60HF	650 x 630	500	56	45
Parxess 700	C 250	CBPK70HF	750 x 730	600	56	61



# DANE TECHNICZNE

Klasa	Nazwa włazu	Strona	Rama		Pokrywa	Wytrzymałość		
			Typ	Wymiary mm	Średnica otworu	Rodzaj ruchu	Rezerwa wytrzymałości	Współczynnik bezpieczeństwa
<b>F 900</b>	URBAMAX 900	8	Okragły i kwadratowy	850	600	Bardzo intensywny	ooo	++++
<b>E 600</b>	URBAMAX 600	8	Okragły i kwadratowy	850	600	Bardzo intensywny	ooo	++++
<b>D 400</b>	PAMREX "600" i PAMREX z pokrywą z wypełnieniem betonowym	10	Okragły i kwadratowy	850/840	610	Bardzo intensywny	ooo	++++
	PAMREX z ramą przystosowaną do obudowania kostką	10	Kwadratowy	850	610	Bardzo intensywny	ooo	++++
	PAMREX "700"	11	Okragły i kwadratowy	900/950	700	Bardzo intensywny	ooo	++++
	PAMREX "800"	11	Okragły i kwadratowy	1000/1000	800	Bardzo intensywny	ooo	++++
	KORUM	12	Okragły i kwadratowy		600	Intensywny	oo	++++
	REXESS	14	Okragły i kwadratowy	785/850	600	Normalny	o	+++
	VIATOP Standard i VIATOP Niveau	16	Okragły		610	Bardzo intensywny	ooo	++++
	PAMETANCHE	18	Okragły	850	600	Bardzo intensywny	oo	+++
<b>C 250</b>	PAYSAGE	18	Okragły i kwadratowy	850/850	600	-	o	+++
	PARXESS 400	19	Kwadratowy	450 x 430	303 x 303	-	oooo	++++
	PARXESS 500	19	Kwadratowy	550 x 530	400 x 400	-	oooo	++++
	PARXESS 600	19	Kwadratowy	650 x 630	500 x 500		oooo	++++
	PARXESS 700	19	Kwadratowy	750 x 730	600 x 600		oooo	++++
<b>B 125</b>	TEK	18	Okragły	785	600	-	ooo	++
	AKSESS	19	Kwadratowy	310 x 310 do 820 x 820	220 x 220 do 700 x 700	-	ooo	++

Stabilność				Eksploatacja	
Wysokość ramy mm	Współpraca pokrywy z ramą	Wymagane zagłębienie pokrywy w ramie	Wskaźnik stabilności	Rozwiązania specjalne	Łatwość eksploatacji
100	Pierścień z elastomeru	85	++++		++
100	Pierścień z elastomeru	85	++++		++
100	Pierścień z elastomeru	85	++++	Przegub kulisty	++++
160	Pierścień z elastomeru	85	++++	Przegub kulisty	++++
100	Pierścień z elastomeru	85	++++	Przegub kulisty	++++
125	Pierścień z elastomeru	76	++++		+++
100	Pierścień z kompozytu	Zatrząsk	++++	Przegub kulisty + zatrząsk	++++
100	Pierścień z PE	Zatrząsk	+++	Zawias + zatrząsk	+++
110200	Pierścień z elastomeru	85	++++	Przegub kulisty	++++
100	Pierścień z elastomeru + pierścień z PE	Zakręcany na śruby	+++		+
75	Pierścień z PE	Brak odniesienia (PN-EN 124)	+++		+++
56	Metal/metal	Brak odniesienia (PN-EN 124)	++++		++++
56	Metal/metal	Brak odniesienia (PN-EN 124)	++++		++++
56	Metal/metal	Brak odniesienia (PN-EN 124)	++++		++++
56	Metal/metal	Brak odniesienia (PN-EN 124)	++++		++++
100	Pierścień z PE	Brak odniesienia (PN-EN 124)	+++	Zawias + zatrząsk	++
37 do 41	System trzypunktowego podparcia	Brak odniesienia (PN-EN 124)	++++		++++

Współczynnik bezpieczeństwa, wskaźnik stabilności, łatwość eksploatacji = różne kryteria porównawcze pomiędzy produktami należącymi do tej samej klasy np. D 400.

Rezerwa wytrzymałości (na złamanie)

=

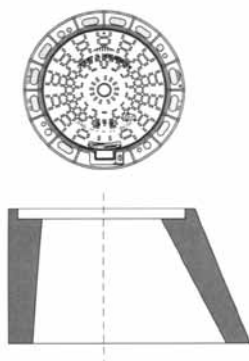
Wytrzymałość na złamanie produktów galanterii drogowej wg PN-EN 124

○ = wytrzymałość na złamanie o 20% wyższa niż wymagana wg PN-EN 124

○ ○ = wytrzymałość na złamanie o 20 – 30% wyższa niż wymagana wg PN-EN 124

○ ○ ○ = wytrzymałość na złamanie o 30% wyższa niż wymagana wg PN-EN 124

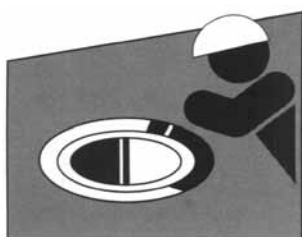
### KONSTRUKCJA



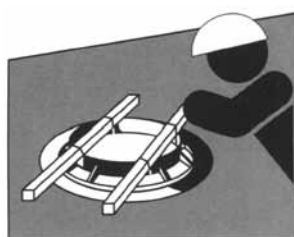
Wszystkie ramy urządzeń kanalizacyjnych produkowanych przez SAINT-GOBAIN PAM są projektowane tak, aby zapewniły ich użytkowanie w sposób łatwy i niezawodny oraz aby gwarantowały długotrwałą eksploatację:

- otwory na obwodzie do solidnego mocowania;
- wysokość ramy na ogół 100 mm, pozwalająca na dobre jej zamocowanie i położenie nawierzchni drogi równo z ramą;
- optymalna odporność na natężenie ruchu kołowego.

### I. DEMONTAŻ WŁAZU LUB KRATY

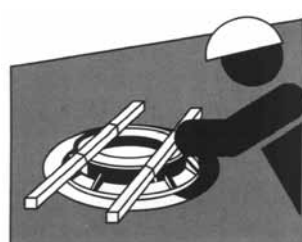


- Wykroić otwór jak najbliżej podstawy włazu
- Usunąć gruz
- Wyciągnąć pokrywę z ramy
- Wyciągnąć delikatnie ramę
- Uniemożliwić wpadanie gruzu do studzienki

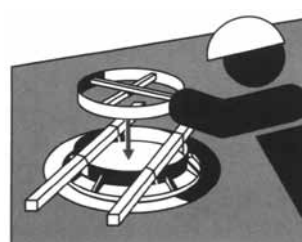


- Dodatkowe środki ostrożności**
- Wyszukać stabilne punkty podparcia
  - Przewidzieć grubość warstwy podporowej minimum 30 mm pod podstawą ramy
  - Nigdy nie kłaść podstawy ramy bezpośrednio na koronie studni
  - Nakłuć powierzchnię podparcia aby ułatwić przyleganie zaprawy
  - Oczyszczyć i zmyć dużą ilością wody otwór pod właz

### 2. MONTAŻ RAMY



- Pozymowanie ramy przed wykonaniem warstwy ścieralnej nawierzchni to trudna operacja i mało skuteczna. Należy więc poziomować ramę po wykonaniu warstwy ścieralnej. Ta faza decyduje o prawidłowym umocowaniu włazu. Technika „noszowa” jest tu najczęściej stosowana:
- pozwala poziomować ramę bez względu na pochyłość lub kształt nawierzchni,
  - zapobiega osiadaniu włazu po nałożeniu zaprawy mocującej (opadnięcie ramy pod własnym ciężarem przed zestaleniem się zaprawy).



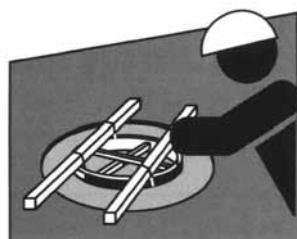
- Sposób postępowania:**
- Przymocować ramę drutem do dwóch belek
  - Całość umieścić w poprzek otworu
  - Centrować całość pionowo w stosunku do otworu wejściowego studzienki
  - Zostawić przestrzeń około 3 cm pomiędzy ramą a koroną studzienki

### 3. ZABEZPIECZENIE STUDZIENKI

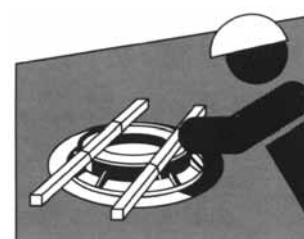
#### Przed nałożeniem zaprawy cementowej:

- zabezpieczyć studzienkę przed przypadkowym dostaniem się do niej zaprawy. Szalunek pozwala na umieszczenie zaprawy pod podstawą ramy.

#### Dwie metody:

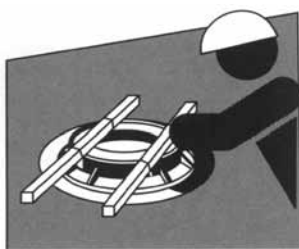


Szalunek przygotowany z drewna



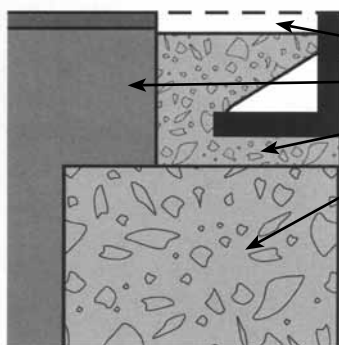
Szalunek za pomocą dętki gumowej

### 4. NAKŁADANIE ZAPRAWY



- Ustalić ramę ubijając zaprawę do oporu. Zaprawa musi wychodzić z otworów w postawie.
- Kontynuować mocowanie w celu unieruchomienia ramy.
- 30-40 kg cementu typu CPA 55 + piasek na ramę
- Nie wypełniać całej przestrzeni dookoła ramy
- Zostawić około 3 cm na warstwę bitumiczną.
- Chronić świeże zamocowanie przy pomocy mokrych worków i/lub specjalnego środka do pielęgnacji betonu.
- Unikać zbyt intensywnego schnięcia, które powoduje pęknięcia betonu.

### 5. TYPOWY SCHEMAT MOCOWANIA



- 3 cm = wierzchnia warstwa bitumiczna
- Warstwa nośna
- 2-3 cm = materiał mocujący
- Studzienka

**Uwaga:**

Przy sporządzaniu masy mocującej należy przestrzegać ściśle proporcji i wskaźnika wodno-cementowego. Należy skrupulatnie stosować się do instrukcji producenta (podanej na opakowaniu). Należy uwzględnić czas wiązania cementu przed przywróceniem ruchu. Ten czas jest bardzo różny w zależności od temperatury i stopnia wilgotności powietrza.

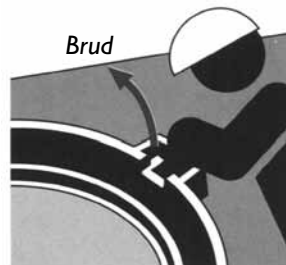
**Dane dotyczące przywrócenia ruchu**

	Ruch słaby	Ruch intensywny
Wytrzymałość minimalna	10 dN/cm <sup>2</sup>	50 dN/cm <sup>2</sup>
Produkt	Zaprawa cementowa	Zaprawa żywicowa

### 6. CZYSZCZENIE I WYKOŃCZENIE



- Zdjąć oszalowanie (belki lub dętkę)
- Sprawdzić czy zaprawa nie dostała się pomiędzy ramę i pokrywę



**\* Dodatkowe środki ostrożności**

- Włazy wyposażone w pierścień uszczelniający: Sprawdzić czy osadzenie pierścienia nie zostało zanieczyszczone przez zaprawę mocującą
- Włazy osadzane: Oczyszczyć krawędzie lub powierzchnie podparcia aby prawidłowo ułożyć pokrywę.
- PAMREX: należy przewidzieć miejsce pod skrzynkę przegubu, aby umożliwić usuwanie brudu (patrz etykieta samoprzylepna na produkcie).

**Uwaga:**

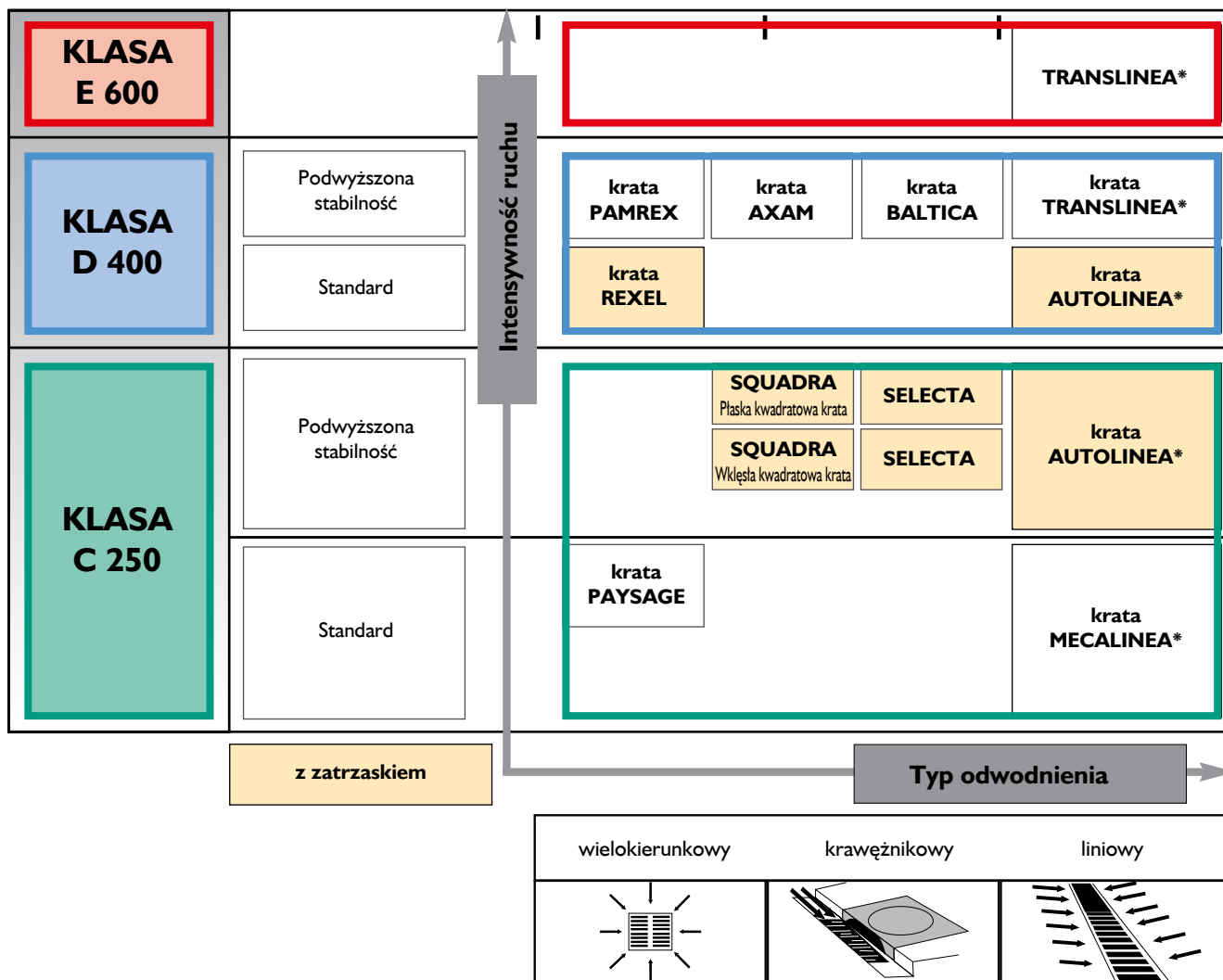
Przed nałożeniem warstwy wierzchniej przykryć właz piaskiem lub papierem pakowym. Ta ochrona pokrywy (przed nałożeniem warstwy wierzchniej) zapewni prawidłowe działanie urządzenia zamykającego.

# KRATY ŚCIEKOWE

## Odpowiedź na wszystkie wymogi drogowe i eksploatacyjne

Dobór krat ściekowych jest uzależniony od dwóch głównych czynników:

- typu odwodnienia
- klasy obciążenia drogowego

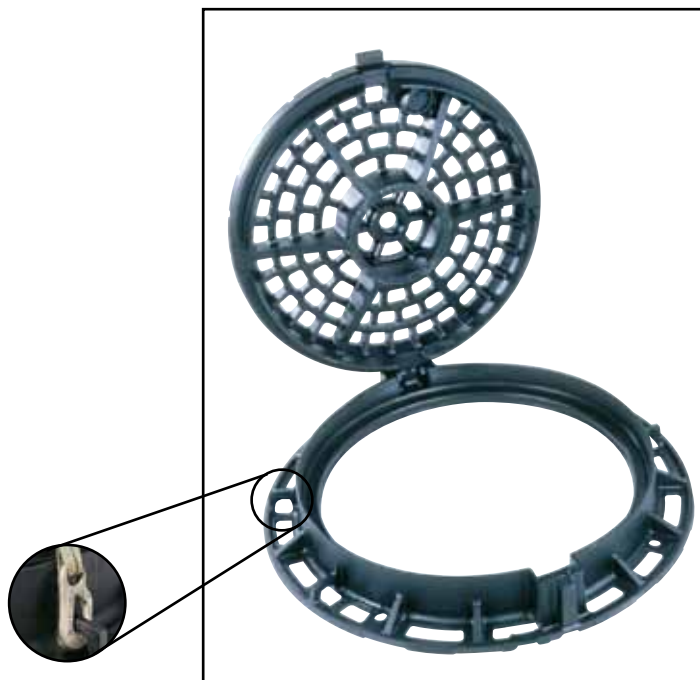


\*produkty nieujete w niniejszym katalogu

- Żeliwo sferoidalne
- Klasa D 400
- Zatrząsk – SEB – patrz str 5
- Przegub kulisty
- Wkładka z elastomeru
- Opcja zamknięcia pokrywy



Pamrex



Model	Typ ramy	Oznaczenie	Masa w kg		Otwór w mm	Wysokość w mm	Powierzchnia wlotowa w dm <sup>2</sup>
			Całość	Pokrywa			
Bezpieczny	Okrągły	RE 60 R8 FG	91	58	610	100	10,75
	Kwadratowy	RE 60 K8 FG	100				



Rexel



Paysage

### Rexel

Typ ramy	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm		Powierzchnia wlotowa w dm <sup>2</sup>
		Całość	Pokrywa	Otwór w mm	Wysokość w mm	
Okrągły	RH 62 M4 RD	57	32	600	100	11,9
Kwadratowy	RH 62 M4 KD	65				

### Paysage

Typ ramy	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm		Powierzchnia wlotowa w dm <sup>2</sup>
		Całość	Pokrywa	Otwór w mm	Wysokość w mm	
Okrągły	RH 60 P2 RD	55	36	600	75	13,5
Kwadratowy	RH 60 P2 KD	62				

# KRATY ŚCIEKOWE

## Kraty Viatop

- Żeliwo sferoidalne
- Klasa C 250, D 400
- Sprężysty Element Blokujący (SEB)
- Krata osadzona na zawiasie

### STABILNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO

Kraty VIATOP są wyposażone w Sprężysty Element Blokujący (SEB). Głęboka rama 100 mm zapewnia łatwą instalację i gwarantuje pewne i stabilne osadzenie kraty w nawierzchni.

### CHŁONNOŚĆ WODY

Specjalne ząbki zapewniają maksymalny odbiór wody.



300 x 500 mm Krata płaska



500 x 500 mm Krata płaska



Kosze do krat



Otwieranie kraty

## Gama produktów

Klasa kraty	Typ kraty	Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm			Powierzchnia wlotowa dm <sup>2</sup>
			Całkowita	Krata	Bok B	Bok L	Wys. H	
C 250	Płaska	ECVT53EG	33	13	300	500	100	6
	Wklęsła	ECVT53KG	37	17	300	500	127	6
	Płaska	ECVT50EG	44	15	500	500	100	10,4
	Wklęsła	ECVT50KG	48	15	500	500	127	10,4
D 400	Płaska	EDVT53EGG	36	13	300	500	100	6
	Płaska	ECVT50EG	52	18	500	500	100	10,4

## Kraty Baltica

- Klasa D 400
- Sprężysty Element Blokujący (SEB)
- Ażurowa rama
- Dwie wersje: kołnierz 3/4 i pełny
- Krata osadzona na zawiasie
- Możliwość zamantowania kosza
- Wymiary kraty 600x400 mm
- Wysokość korpusu 150 mm
- Certyfikat zgodności z PN-EN 124 wydany przez IO w Krakowie



- Żeliwo sferoidalne  
Klasa D 400  
Krata osadzona na zawiasie  
Rama wzmocniona, wysokość 100 mm

Krata AXAM została specjalnie zaprojektowana, aby zapewnić:

- wysoką wytrzymałość na wszystkie możliwe obciążenia związane z najbardziej intensywnym ruchem ulicznym, bez ryzyka klawiszowania. Specjalny system stożków usytuowanych po przeciwnej stronie zawiasu zapewnia idealne dopasowanie i współpracę kraty z ramą, nduży odbiór wody: specjalnie wyprofilowana krata zapewnia rozbitcie strugi i zapobiega w okresie jesiennym przyleganiu liści,
- łatwość obsługi: obsługiwana przez standartowe narzędzia kilof, łom,
- wysoką stabilność całości: rama kraty wyposażona w specjalne otwory mocujące.

Wysokość kraty 100 mm ułatwia jej posadowienie i zwiększa stabilność.

Oznaczenie	Masa całości kg	Wymiary całości mm	Wymiary otworu mm	Wysokość mm	Powierzchnia włotowa dm <sup>2</sup>
EDAX55EF	39,9	525 x 525	370 x 430	100	10,2

## Krata Squadra

- Żeliwo sferoidalne  
Klasa C 250  
Sprężysty Element Blokujący

### STABILNOŚĆ

Kraty SQUADRA są tak zaprojektowane aby spełnić wymóg, do którego użytkownicy zaczynają przywiązywać coraz większą uwagę, **jest nim stabilność.**

Podstawową nowością w kratkach SQUADRA jest zaryglowanie w ramie dzięki dwóm sprężystym prętom z żeliwa sferoidalnego (SEB). Zastosowanie tego rozwiązania sprawdziło się w kratkach korytowych AUTOLINEA, we wpustach SELECTA i włączach REXEL oraz KORUM.

- Otwieranie bardzo łatwe, bez wysiłku, za pomocą łomu lub kilofa.
- Zamknięcie samoczynne: wystarczy umieścić ruszt w ramie i nacisnąć stopą. Ruszt zostanie zatrzaśnięty w ramie.



### BEZPIECZEŃSTWO

- W płaskich kratkach SQUADRA ruszt może być obrócony w ramie o 90°. System ten pozwala na wstawienie prętów rusztu prostopadle do kierunku ruchu drogowego, niezależnie od pozycji montażu ramy.
- Wklęsłe kratki SQUADRA zapewniają również maksymalne bezpieczeństwo dla rowerzystów i pieszych dzięki dwukierunkowemu ustawieniu prętów.



### PRZEPUSTOWOŚĆ

- Pręty rusztu kraty są zaprojektowane tak, aby przepustowość była jak największa. Na górnej powierzchni prętów znajdują się karby w kształcie klinów o skosach skierowanych na przemian, prostopadle do siebie. Takie usytuowanie karbów powoduje nie zaleganie zanieczyszczeń (liście, papier) na powierzchni rusztu oraz równomierne rozłożenie strugi wody.

### ■ KRATY SQUADRA PŁASKIE

Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm			Powierzchnia włotowa dm <sup>2</sup>
	Całkowita	Krata	Rama	Otwór	Wysokość	
ECSQ35PF	15,3	10	350	250	39	2,7
ECSQ40PF	20,1	13,6	410	300	39	5,2
ECSQ50PF	26,5	19	510	400	39	9,8
ECSQ60PF	42	31	620	500	39	15,1
ECSQ70PF	60	47	720	600	39	20,6
ECSQ80PF	77	63	820	700	39	28,5

### ■ KRATY SQUADRA WKŁĘSŁE Z POZIOMĄ RAMĄ

Oznaczenie	Masa w kg		Wymiary w mm			Powierzchnia włotowa dm <sup>2</sup>
	Całkowita	Krata	Rama	Otwór	Wysokość	
ECSQ40CF	22,7	14,5	410	300	58/40	5
ECSQ50CF	30,4	19,5	510	400	63/40	9,8
ECSQ60CF	44,8	31,5	620	500	68/40	14,8
ECSQ70CF	63,7	48	720	600	73/40	20,7
ECSQ80CF	86,6	65,5	820	700	78/40	27,4

# WPUST KRAWĘŻNIKOWY

Selecta

SELECTA

MAXI: możliwość regulacji wysokości  
500: COMPACT

- Żeliwo sferoidalne
- Klasa C 250
- Zamknięcie klap Sprężystym Elementem Blokującym (SEB)
- PN-EN 124

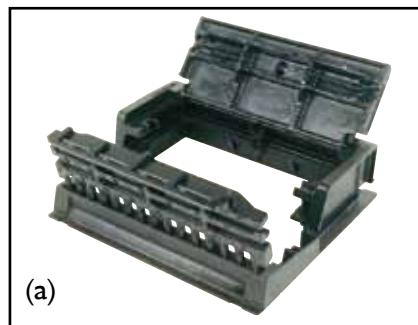
W wyniku intensywnej współpracy pomiędzy SAINT-GOBAIN PAM a operatorami sieci kanalizacyjnej, wpust ściekowy SELECTA stanowi profesjonalną odpowiedź na potrzeby związane z odprowadzaniem wody deszczowej.



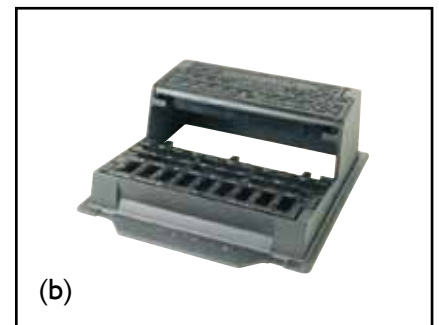
## SELECTA istnieje w 2 wersjach:

- (a) SELECTA MAXI reg. wysokości
- (b) SELECTA 500

- profil A i T
- kratka z prętem zagradzającym
- kratka płaska



SELECTA maxi profil T – otwarta



SELECTA 500 profil T kratka płaska

## • ODDZIELANIE ZANIECZYSZCZEŃ

Podwyższony pręt uniemożliwia przedostawanie się przez otwór ściekowy większych zanieczyszczeń spływających z wodą i nie dopuszcza, aby do sieci kanalizacyjnej przedostały się niesione ewentualnie przez wodę zanieczyszczenia takie jak: liście, papiery itp. MAXI/500

## • ZAMKNIĘCIE SAMOCZYNNE

Sprężysty Element Blokujący (SEB)  
MAXI/500

## • SPŁYW ŚCIEKÓW

W dolnej części wpustu ściekowego, pręty są ułożone wzdłużnie, aby zwiększyć przepływ. Na podstawie przeprowadzonych prób symulacyjnych stwierdzono, że w pewnych warunkach, przepływ ścieków może być większy od 10 do 15% w porównaniu z urządzeniem tradycyjnym, złożonym z kraty prostokątnej i otworu ściekowego. MAXI/500

## • BEZPIECZEŃSTWO PIESZYCH

Brak szczelin i otworów od strony chodnika. MAXI/500

## • BEZPIECZEŃSTWO ROWERZYSTÓW

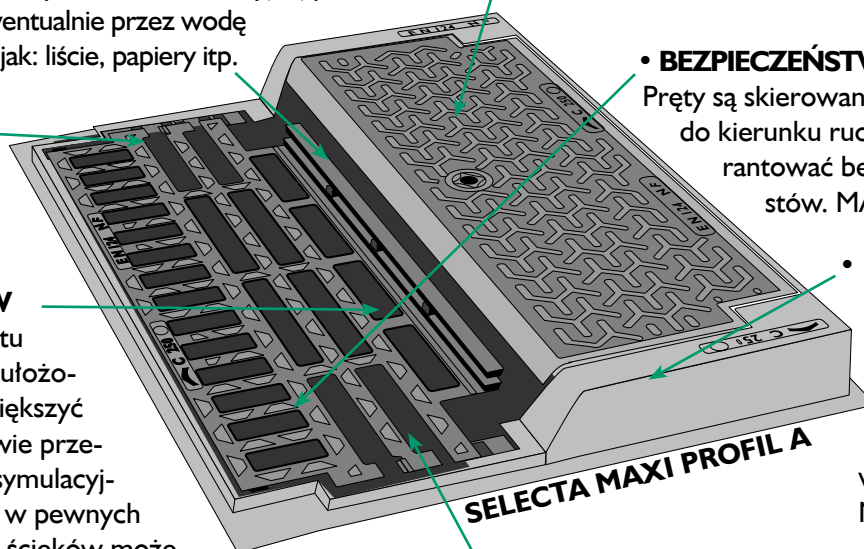
Pręty są skierowane prostopadle w stosunku do kierunku ruchu kołowego, aby zagwarantować bezpieczeństwo rowerzystów. MAXI/500

## • MOŻLIWOŚĆ DOPASOWANIA

3 śruby umożliwiają regulowanie poziomu ramy i pokrywy w stosunku do krawężnika nawet w zakresie 50 mm. MAXI

## • ZABEZPIECZENIE PRZECIW ZAPYCHANIU

Na prętach są wykonane tzw „fasety” usytuowane w taki sposób, aby ułatwiały odzepianie się liści pod wpływem spływającej wody. MAXI/500



### SELECTA MAXI – regulacja wysokości i maksymalna przepustowość

- Wpusty SELECTA MAXI zakłada się na studzienki umieszczone pod krawężnikiem na granicy jezdni i chodnika
- Regulacja wysokości pokrywy i dopasowanie do wysokości chodnika za pomocą 3 śrub regulujących.



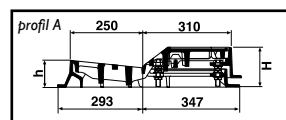
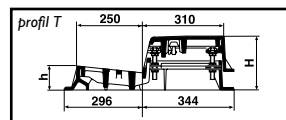
SELECTA Maxi, profil A z kratą z podwyższonym prętem zagrządzającym wlot



SELECTA Maxi, profil T z kratą z podwyższonymi prętami zagrządzającymi wlot.



SELECTA Maxi, profil T z płaską kratą



Profil obrzeża	Oznaczenie	Masa w kg				Wymiary w mm				Powierzchnia wlotowa dm <sup>2</sup> zależnie od wysokości
		Całkow.	Krata	Pokrywa	Podwyższenie + rama	Wym.zew.	H/h	Otwór	Regulacja wysokości	

z kratą z podwyższonym prętem zagrządzającym wlot

Profil T	ECSE75UFX1 I	94	26	24	44	750 x 640	225/90	540 x 450	50	10,1 – 13
Profil A	ECSE75SFX1 I	86	25	22	39	750 x 640	155/90	540 x 450	20	9,4 – 14,5

wersja z kratą płaską

Profil T	ECSE75VFX1 I	90	21,3	24	44	750 x 640	225/90	540 x 450	50	11,6 – 14,5
----------	--------------	----	------	----	----	-----------	--------	-----------	----	-------------

### **NOWY** SELECTA 500 – przepustowość i małe wymiary

- Wpusty ściekowe SELECTA 500 zakładane są na studzienkach o wymiarach znormalizowanych (500 mm) wmontowanych w krawężń chodnika i brzeg jezdni
- Rama o szerokiej podstawie do lepszego oparcia na betonowym podłożu. Zgodność z wymiarami krat, wlotów, podpór i betonowych krawężników.
- Krata z podwyższonym prętem uniemożliwiającym przedostawanie się przez otwór ściekowy większych zanieczyszczeń spływających z wodą, lub krata płaska.



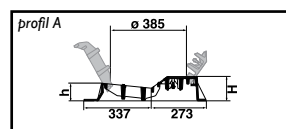
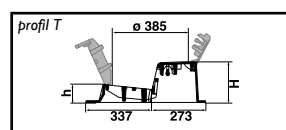
SELECTA 500, profil T z kratą z podwyższonym prętem zagrządzającym wlot



SELECTA 500, profil A z kratą z podwyższonym prętem zagrządzającym wlot



SELECTA 500, profil T z kratą płaską



Profil obrzeża	Oznaczenie	Masa w kg				Wymiary w mm			Powierzchnia wlotowa dm <sup>2</sup>
		Całkow.	Krata	Pokrywa	Rama	Wym.zew.	H/h	Otwór	

z kratą z podwyższonym prętem zagrządzającym wlot

Profil T	ECSE61UF	54,5	16,5	14	24	610 x 570	205/90	385	8,5
Profil A	ECSE61SF	51	16,5	13	21	610 x 570	125/90	385	7,6

wersja z kratą płaską

Profil T	ECSE61VF	53	15	14	24	610 x 570	205/90	385	9,8
----------	----------	----	----	----	----	-----------	--------	-----	-----

# POKRYWY MODUŁOWE

Tradycyjne wyroby żeliwne stosowane na powierzchniach dróg (jak wpusty deszczowe, włazy, kraty) przeznaczone są do sieci „mokrych”, natomiast pokrywy są stosowane głównie do sieci „suchych”. Lepsze zastosowanie niż tradycyjne włazy, mają właśnie pokrywy, w szczególności tam, gdzie istnieje zagrożenie częstego zalewania i zamulania terenu. Na rynku pokrywy stosowane są przez użytkowników z następujących dziedzin:

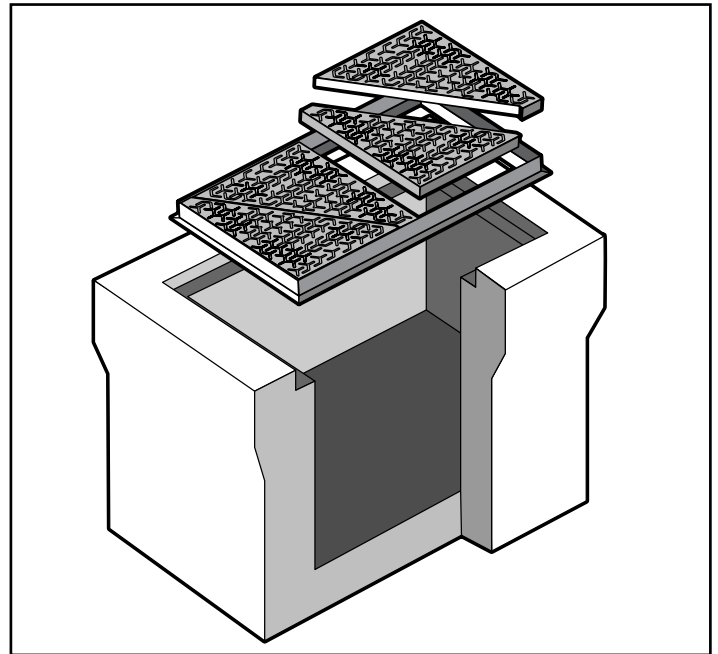
- telekomunikacja i okablowanie,
- strefy przemysłowe i strefy o intensywnym ruchu kołowym.

## Pokrywy telekomunikacyjne

Aby odpowiedzieć na potrzeby różnych światowych operatorów SAINT-GOBAIN PAM proponuje 5 odrębnych gam:

- Gama France Télécom
- Gama British Télécom
- Gama Cable i TV
- Gama studzienki suwane
- Gama studzienki szczelne

SAINT-GOBAIN PAM opracowuje gamę zgodną z wymaganiami polskich operatorów telekomunikacyjnych.



## Pokrywy Pametic\*

Przy niektórych zastosowaniach jak: lotniska, mosty, strefy przemysłowe, laboratoria itp. wymagany jest szczególnie wysoki poziom szczelności pokryw kanałowych lub pokryw studziennych

### 3 główne typy użytkowe :

- pokrywy szczelne od 1 do 3 pokryw w rzędzie,
- pokrywy szczelne do kanałów technicznych,
- małe pokrywy szczelne do ułożenia w wielu rzędach (ramy z możliwością demontażu).

### Zalety:

- miejsce styku ramy z pokrywą poddane dokładnej obróbce: dokładność wykonania poszczególnych elementów i brak luzów zapewniają całkowitą szczelność, stabilność i eliminują hałas,
- szczelność na wodę i zapachy wzmocniona jest użyciem odpowiedniego smaru,

- łatwe i bezpieczne otwieranie dzięki specjalnym kluczom,
- możliwość otwarcia dowolnej pokrywy w wieloelementowych i wieloszeregowych włazach.



(\* ) - szczegółowe informacje techniczne na zapytanie w SAINT-GOBAIN PAM



### Opis:

- pokrywy z żeliwa sferoidalnego
- ramy stalowe spawane i cynkowane na gorąco

### ZALETY

Sztywność ramy gwarantuje trwałość pokrywy. Przy manipulowaniu tym zestawem przed i podczas jego montażu zaleca się utrzymywanie pokryw w ramie.

KOMORA			POKRYWA		RAMA			CAŁOŚĆ		
Typ	Otwór (mm)	Układ	Liczba	Masa (kg)	Wymiary zew. (mm)	h (mm)	Masa (kg)	Oznaczenie	Masa (kg)	Opakowanie

## D 400

Wymiary zewnętrzne ramy (bez łap mocujących)

Pokrywa: żeliwo sferoidalne, powłoka z farby bitumicznej

Rama: kształtowniki stalowe, kątowniki i teowniki 80 x 80 x 8 mm, spawane i cynkowane

Zespoły pokryw z pokrywami trójkątnymi 819 x 669 mm

K1C	750 x 750		2	130	910 x 911	80	41	DDK175BF	171	4
K2C	1500 x 750		4	260	1660 x 911	80	57	DDK217GF	317	4
K3C	2250 x 750		6	390	2410 x 911	80	75	DDK327JF	465	4

## C 250

Pokrywa: żeliwo sferoidalne, powłoka z farby bitumicznej

Rama: kątowniki stalowe 60 x 60 x 6 mm, spawane i cynkowane

Zespoły pokryw z pokrywami prostokątnymi 633 x 495 mm

L1T	520 x 380		1	36	650 x 510	60	12	DCL153AF	48	5
L2T	1160 x 380		2	72	1280 x 510	60	19	DCL213BF	91	5
L3T	1380 x 520		3	108	1500 x 600	60	23	DCL315CF	131	5
L4T	1870 x 520		4	144	2010 x 650	60	28	DCL415GF	172	5
1/2L4T	850 x 520		2	72	980 x 650	60	19	DC1L85BF	91	5
Sama pokrywa			1	36	633 x 495	-	-	DCL146W	-	10

Zespoły pokryw z pokrywami prostokątnymi 990 x 633 mm

P2T	1160 x 880		2	160	1280 x 1010	60	24	DCP218BF	184	5
L5T	1790 x 880		3	240	1920 x 1010	60	32	DCL518CF	272	5
L6T	2430 x 880		4	320	2850 x 1010	60	39	DCL628GF	359	3
M2T	3060 x 880		5	400	3180 x 1010	60	46	DCM238HF	446	3
Sama pokrywa			1	80	990 x 633	-	-	DCP269W	-	10

## C 250

Pokrywa: żeliwo sferoidalne, powłoka z farby bitumicznej

Rama: kątowniki stalowe 60 x 60 x 6 mm, spawane i cynkowane; Wyjątek LOT = rama: kątownik 60 x 40 x 5 mm

Zespół pokryw z pokrywą prostokątną 495 x 316 mm

L0T	430 x 250		1	16	510 x 330	60	9	DBL042AF	25	5
Sama pokrywa			1	16	495 x 316	-	-	DBL0423W	-	10

Zespoły pokryw z pokrywami prostokątnymi 633 x 495 mm

L1T	520 x 380		1	30	650 x 910	60	12	DBL153AF	42	1
L2T	1160 x 380		2	60	1280 x 510	60	19	DBL213BF	79	5
L3T	1380 x 520		3	90	1500 x 650	60	23	DBL313CF	113	5
L4T	1870 x 520		4	120	2010 x 650	60	28	DBL415GF	148	5
1/2L4T	850 x 520		2	60	980 x 650	60	19	DB1L85BF	79	5
Sama pokrywa			1	30	633 x 495	-	-	DBL146W	-	10

Zespoły pokryw z pokrywami prostokątnymi 990 x 633 mm

P2T	1160 x 880		2	134	1280 x 1010	60	24	DBP218BF	158	5
L5T	1790 x 880		3	201	1920 x 1010	60	32	DBL518CF	233	5
L6T	2430 x 880		4	268	2550 x 1010	60	39	DBL628GF	307	3
M2T	3060 x 880		5	335	3180 x 1010	60	46	DBM238HF	381	3
Sama pokrywa			1	67	990 x 633	-	-	DB6269W	-	10

### AKCESORIA

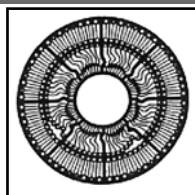


Typ	Oznaczenie
Młotek homologowany	D10
Młotek uproszczony	D11

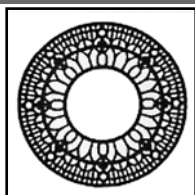


Typ	Oznaczenie
Klucz do zabezpieczania	C17

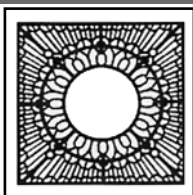
## KRATY GOTOWE („PRET-A-PORTER”)



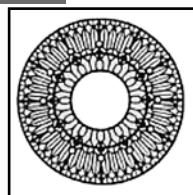
1 – Krata  
DESLANDES



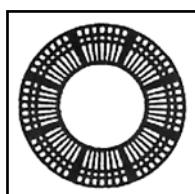
2 – Krata  
MONET



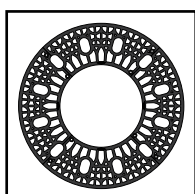
3 – Krata  
FANTIN-LATOURE



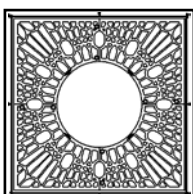
4 – Krata  
DAUBIGNY



5 – Krata  
SEURAT



6 – Krata  
CÉZANNE



7 – Krata  
GAUGUIN

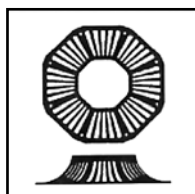
- Nowość! –  
pokrycie kraty  
farbą epoksydową  
w kolorze szarego  
antracytu.

Łącząc w sobie estetykę z wytrzymałością, kraty do drzew produkowane przez SAINT-GOBAIN PAM, chronią drzewa i krzewy przed wandalami i uszkodzeniami powodowanymi przez samochody. Z różnymi motywami ornamentacyjnymi, kraty nasze dają się przystosować do każdego stylu i otoczenia, zapewniając powierzchnię przenikania dla wody i tlenu, wystarczającą dla rozwoju drzew. Kraty mogą być układane na ramie kątownikowej z ocynkowanej stali.

Otwory krat Monet, Fantin-Latour i Daubigny mogą być powiększane do 975 mm przez wycięcie pierścienia centralnego w miarę rośnięcia drzewa.

Żeliwo sferoidalne

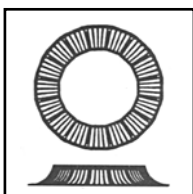
## KRATY WYSOKIE



8 – Krata  
ETNA



9 – Krata  
SANTORIN



10 – Krata  
KILIMANDJARO

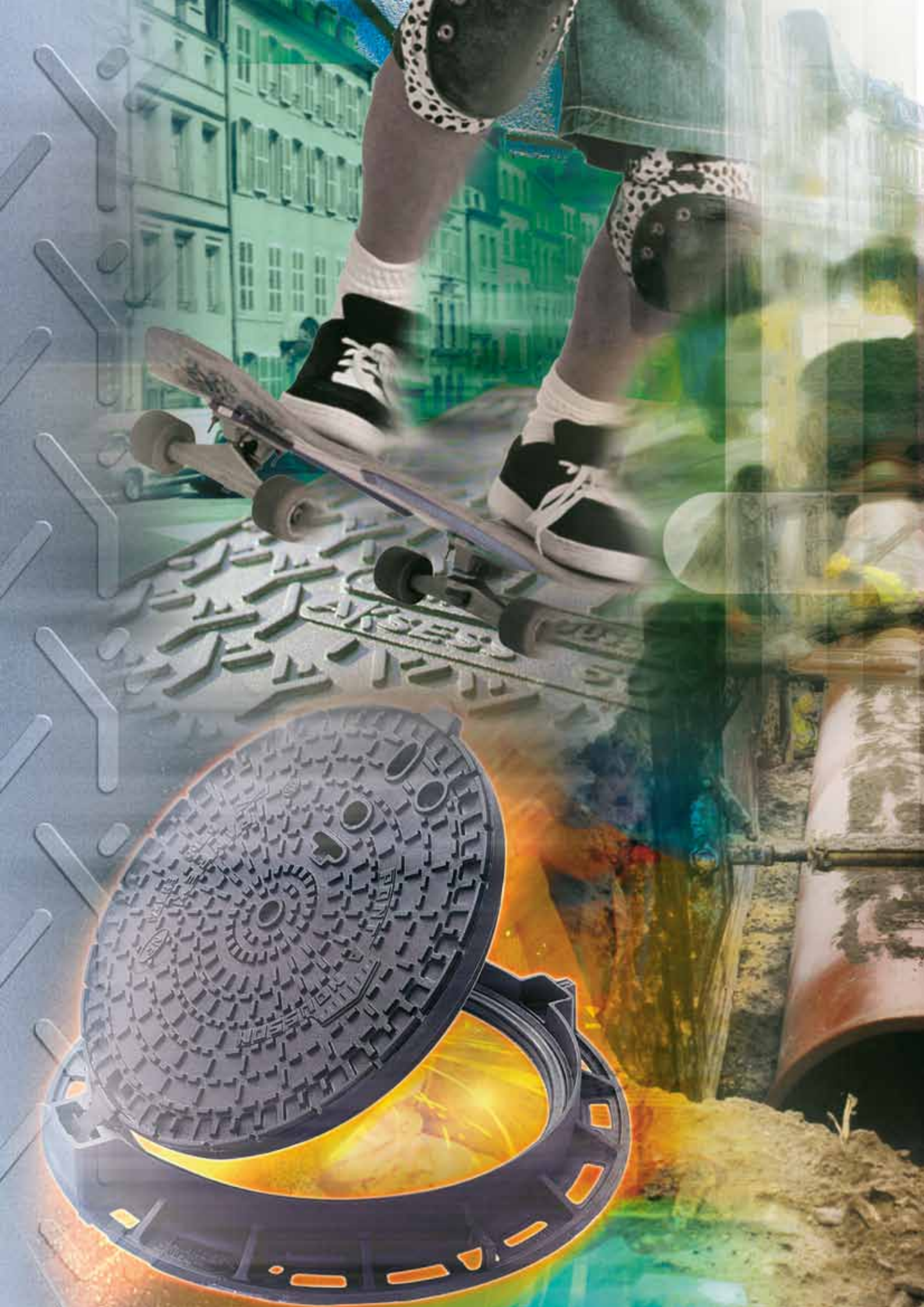
– oznaczenie dotyczy kompletu elementów: rusztu i ramy

Model	Oznaczenie	Masa całkowita w kg	Liczba elementów	Wymiary w mm			Powierzchnia wentylacji %
				Zewn.	Wewn.	Grubość	
1 – DESLANDES	Krata*	EADE20	152	2000	600	27	45
	Rama	EODE20C	6,4				
2 – MONET*	Krata	EAM014	60	1414	600	17	45
	Rama	EOM014C	5,4				
3 – FANTIN-LATOURE*	Krata	EAFI14	92	1414	600	17	48
	Rama	EOFI14C	8				
4 – DAUBIGNY	Krata	EADA18	102	1800	600	17	52
	Rama	EODA18C	6,8				
5 – SEURAT	Krata	EASE10	52	1000	500	20	32
	Rama	EOSG10C	4				
6 – CÉZANNE	Krata	EACE10	30	1000	500	17	47
	Rama	EOSG10C	4				
7 – GAUGUIN	Krata	EAGA10	34	1000	500	17	54
	Rama	EOGA10C	5,6				
8 – ETNA	Krata	EAET12	48	1200	460	20	–
	Rama	EOET12C	4,4				
9 – SANTORIN	Krata	EASA14	60	1450	740	20	–
	Rama	EOSA14C	5,6				
10 – KILIMANDJARO	Krata	EAKI17	72	1720	1000	20	–
	Rama	EOKI17C	6,4				

(\*) Kraty można łączyć ze sobą.







[www.pamline.pl](http://www.pamline.pl)

**BIURO PAM**

**02-677 Warszawa,**

**ul. Cybernetyki 21, IV p.**

**tel.: +48 22 751 41 72**

**faks: +48 22 751 62 25**