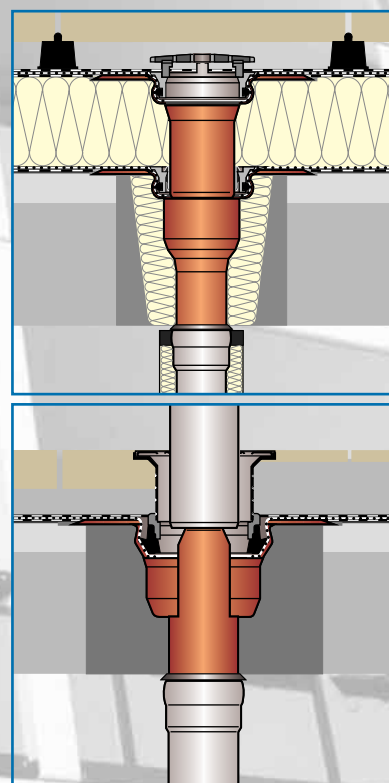
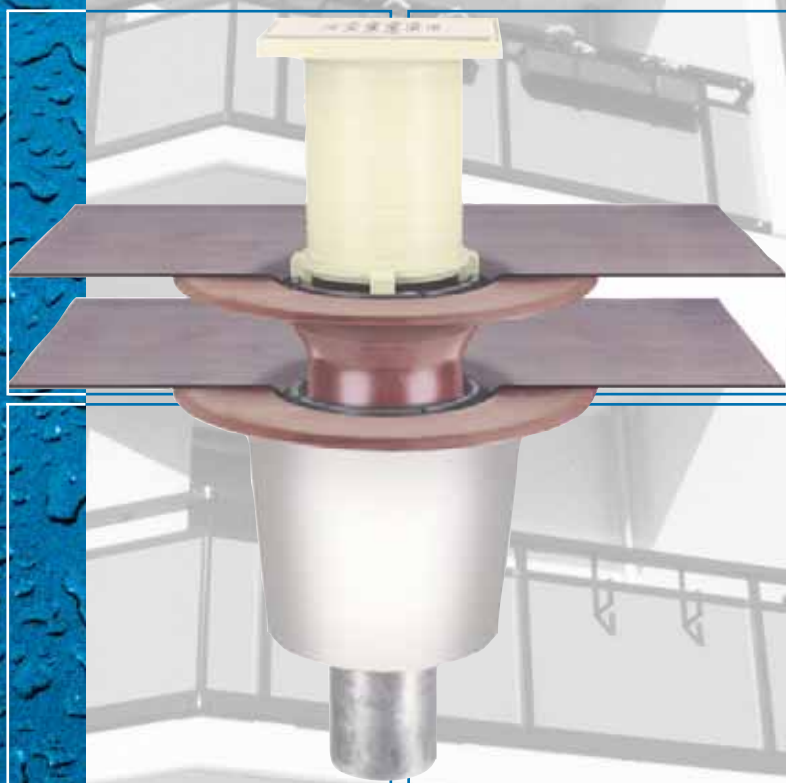


Wpusty balkonowe LORO

do nowobudowanych i
modernizowanych obiektów

Aprobata Techniczna ITB
AT-15-7316/2007



LORO-X. Kompleksowy system odwodnienia

Stalowe rury odpływowe LORO-X
Rury spustowe i odprowadzające LORO
Rury zespolone LORO
Rury odpływowe ze stali nierdzewnej LORO-XCL
Rury ciśnieniowe LORO-XD
Grawitacyjny system odwodnienia dachów płaskich LORO
Ciśnieniowy system odwodnienia dachów płaskich LORO
System odwodnienia balkonów LORO
Rury napelniające i odpowietrzające LORO-X
Moduły instalacyjne LORO-SANFIT

Skorowidz produktów

Opis systemu	Opis	4 - 5
Przegląd systemu/ kryteria wyboru	System	6 - 7
Pojęcia, wskazówki odnośnie projektowania, wskazówki montażowe	Pojęcia	8 - 9
Dane techniczne	techniczne	10 - 11
Normy i przepisy	Normy	12 - 14
Zestawienie numerów produktów	Pomoc	15
Seria A i B		od strony 16
Seria BE		od strony 22
Seria E i F		od strony 26
Seria FF		od strony 36
Seria G		od strony 41
Seria GF		od strony 46
Seria H		od strony 51
Seria HF		od strony 60
Seria I		od strony 65
Seria J		od strony 71
Seria K		od strony 79
Wpusty do balkonów z attyką		od strony 86
Rozety maskujące	Zastosowanie	90
Kielich szalunkow	Zastosowanie	91
Rury spustowe odwodnienia balkonów	Wymiarowanie	92
Stalowe rury odpływowe LORO-X	System	93
Rury zespolone LORO	System	94
Nasze przedstawicielstwa	Kontakt	95

LOROWERK

K.H. Vahlbrauk GmbH & Co. KG

Kriegerweg 1 • 37581 Bad Gandersheim

Postfach 13 80 • 37577 Bad Gandersheim

Tel. +49(0)53 82.710 • Telefax +49(0)53 82.712 03

Internet: www.loro.de • e-mail: infocenter@lorowerk.de

Stan techniczny: November 2007.

Zastrzegamy sobie prawo wprowadzania zmian technicznych.

Skorowidz produktów

		Strona
Seria A i B: Wpusty indywidualne z kołnierzem oporowym	Opis	16
	Zastosowanie	17
	System	18
	Wymiary	19 - 21
Seria BE: Moduły odwodnienia balkonów z kołnierzem oporowym	Opis	22
	Zastosowanie	23
	System	24
	Wymiary	25
Seria E i F: Wpusty balkonowe z kołnierzem przyłączeniowym	Opis	26
	Zastosowanie	27 - 29
	System	30
	Wymiary	31 - 35
Seria FF: Wpusty z kołnierzem przyłączeniowym do balkonów z uszczelnieniem folią w płynie	Opis	36
	Zastosowanie	37
	System	38
	Wymiary	39 - 40
Seria G: Wpusty bezpośrednie z kołnierzem oporowym	Opis	41
	Zastosowanie	42
	System	43
	Wymiary	44 - 45
Seria GF: Wpusty z kołnierzem oporowym do balkonów z uszczelnieniem folią w płynie	Opis	46
	Zastosowanie	47
	System	48
	Wymiary	49 - 50
Seria H: Bezpośrednie wpusty balkonowe z kołnierzem przyłączeniowym	Opis	51
	Zastosowanie	52 - 53
	System	54
	Wymiary	55 - 59
Seria HF: Bezpośrednie wpusty z kołnierzem przyłączeniowym do balkonów z uszczelnieniem folią w płynie	Opis	60
	Zastosowanie	61
	System	62
	Wymiary	63 - 64
Seria I: Bezpośrednie wpusty balkonowe z kielichem	Opis	65
	Zastosowanie	66 - 67
	System	68
	Wymiary	69
Seria J: Bezpośrednie wpusty balkonowe z kołnierzem oporowym	Opis	71
	Zastosowanie	72 - 73, 77 - 78
	System	74
	Wymiary	75 - 76
Seria K: Wpusty balkonowe z kołnierzem zaciskowym	Opis	79
	Zastosowanie	80 - 81
	System	82
	Wymiary	83 - 85
Wpusty do balkonów z attyką	Opis	86
	Zastosowanie	87
	Wymiary	88 - 89

Wszystkie dane i powołane normy, świadectwa badań, przepisy techniczne i. in. odpowiadają stanowi aktualnemu w dniu druku dokumentacji. Na tej podstawie nie można wywodzić żadnych skutków prawnych.

System odwodnienia balkonów i tarasów LORO do nowobudowanych oraz modernizowanych budynków

Bogaty program wpustów potrafiący rozwiązać różne problemy w zakresie odwodnienia balkonów i tarasów.

Wpusty indywidualne lub bezpośrednie, DN 50 - DN 100, wykonane ze stali, ocynkowane ogniowo i dodatkowo powlekane lub wykonane z miedzi, z kołnierzem przyłączeniowym lub kołnierzem zaciskowym, bez lub z izolacją termiczną.

Dostępne są również spawane wpusty stalowe z rurą spustową o długości równej wysokości kondygnacji pomiędzy balkonami.





Zgodnie z wymogami normy DIN 1986 (część 1, punkt 5.2.4.) balkony i loggie powinny być wyposażone we wpust kanalizacyjny.

Właściwe rozwiązania w zakresie odwodnienia balkonów powstają poprzez odpowiednie dobranie kształtu i średnicy wpustu oraz rury spustowej.

Konstrukcje balkonów i tarasów można podzielić według ich przeznaczenia, obciążenia i ilości wody deszczowej:

Balkony bez taśmy uszczelniającej

suchy jastrych / wylewka asfaltowa / płytki na podłożu z zaprawy

Balkony z folią uszczelniającą

okładzina z płyt na wspornikach lub na podsypce (np. żwirowej)/ płyty lub płytki na podłożu z zaprawy

Balkony uszczelnione płynną folią

okładzina z płyt lub płytek układanych na zaprawie klejowej

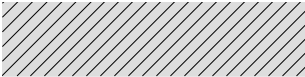
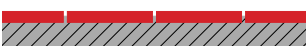
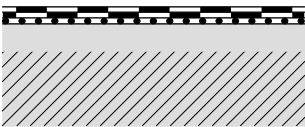
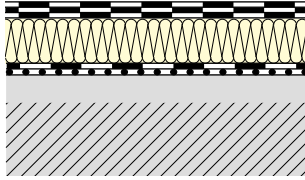
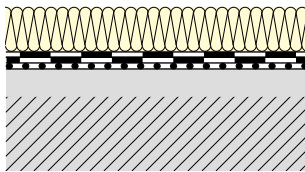
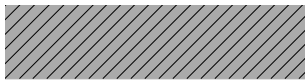
Balkony z betonu wodoszczelnego

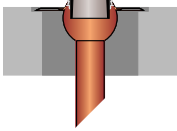
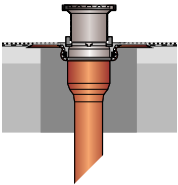
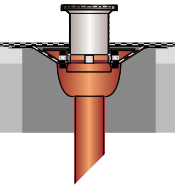
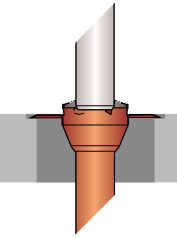
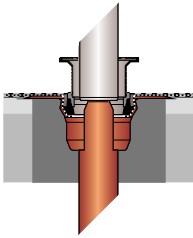
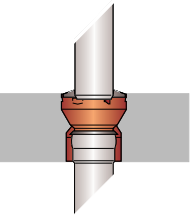
bez dodatkowej okładziny



LORO-X. Kompleksowy system odwodnienia budynków.

Przegląd systemu/ kryteria doboru właściwego systemu odwodnienia LORO do balkonów i tarasów

Zestawienie kryteriów doboru pozwala na znalezienie właściwego systemu odwodnienia dla każdego balkonu i tarasu. Sposób postępowania: Krok pierwszy: W kolumnie „Budowa” wybrać konstrukcję balkonu. Krok drugi: Stamtąd przejść do znajdującego się na tej samej wysokości pola po prawej stronie w kolumnie „Okładzina”, a następnie wybrać rodzaj wykończenia balkonu lub tarasu. Krok trzeci: Przechodząc w tym samym wierszu dalej w prawo wybrać system odwodnienia: wpust indywidualny lub bezpośredni.		Następnie wybrać rodzaj wpustu: - z kołnierzem oporowym - z zamontowanym fabrycznie kołnierzem przyłączeniowym - z kołnierzem zaciskowym (kołnierz stały i luźny) - z kielichem Krok czwarty: Dane szczegółowe – jak opis systemu/propozycja tekstu do dokumentacji przetargowej, schemat budowy, wymiary, przykłady zastosowań, wymiary otworów do wybranego rodzaju wpustu – patrz poszczególne rozdziały.
Budowa	Okładzina	
 bez taśmy uszczelniającej	 wylewka asfaltowa/ suchy jastrych	
	 płytki układane na zaprawie	
 z folią uszczelniającą, bez izolacji termicznej	 płyty na wspornikach	
	 płyty/płytki układane na zaprawie	
	 płyty na podsypce żwirowej	
 z folią uszczelniającą, z izolacją termiczną	 płyty na wspornikach	
	 płyty/płytki układane na zaprawie	
	 płyty na podsypce żwirowej	
 z folią uszczelniającą, w systemie „dachu odwróconego”	 płyty na wspornikach	
	 płyty na podsypce żwirowej	
 z płynną folią uszczelniającą	 płynna folia jako wykończenie powierzchni	
	 płyty/płytki na zaprawie klejowej	
 z betonu wodoszczelnego	bez dodatkowej okładziny	

	Wpust indywidualny			Wpust bezpośredni		
						
	z kołnierzem oporowym	z kołnierzem przyłączeniowym	z kołnierzem zaciskowym	z kołnierzem oporowym	z kołnierzem przyłączeniowym	z kielichem
	Seria A patrz strona 17			Seria G patrz strona 42 Seria J patrz strona 72		
	Seria B patrz strona 17 Seria BE patrz strona 23			Seria G patrz strona 42		
		Seria E/F patrz strona 27/28	Seria K patrz strona 81		Seria H patrz strona 52	
		Seria F patrz strona 28	Seria K patrz strona 80		Seria H patrz strona 52	
		Seria F patrz strona 28	Seria K patrz strona 81		Seria H patrz strona 52	
		Seria E/F patrz strona 27/28	Seria K patrz strona 81		Seria H patrz strona 52	
		Seria F patrz strona 28	Seria K patrz strona 80		Seria H patrz strona 52	
		Seria F patrz strona 28	Seria K patrz strona 81		Seria H patrz strona 52	
		Seria F patrz strona 29	Seria K patrz strona 81			
		Seria F patrz strona 29	Seria K patrz strona 81			
	Seria GF patrz strona 47			Seria GF patrz strona 47 Seria J patrz strona 72		
		Seria FF patrz strona 37			Seria HF patrz strona 61	
						Seria I patrz strona 66

Allgemeine Begriffe, Planungs- und Montagehinweise

Ablängen von Rohren und Abläufen

Das Ablängen geschieht zweckmäßig mit einem Rohrschneider mit 3 oder 4 scharfen Schneidrädchen ohne Führungsrollen. Gratstellen bei abgesägten Rohren sind zu entfernen. An den Schnittflächen bewirkt die Zinkschicht einen kathodischen Schutz und verhindert Unterrostung.

Aussparungen in Balkonplatten

Die Mindestaussparungsmaße für LORO-Balkonentwässerungen sind in diesem Prospekt jeweils am Ende der technischen Seiten zu den einzelnen Balkonablauf-Serien aufgezeigt. Es ist darauf zu achten, daß eine Verfüllung auch unterhalb des Flansches sichergestellt ist, z. B. durch Abschrägung einer Aussparungsseite. Abläufe bzw. Etageneinsätze sind so in die Aussparung einzusetzen, daß sich Oberkante Flansch und Oberkante Beton bzw. Ausgleichestrich auf gleicher Höhe befinden.

Anschlußmanschetten für Abdichtungsbahnen

LORO-Balkonentwässerungen, Serien E, F und H, sind werkseitig mit rückstausicher eingeklemmten Anschlußmanschetten aus verschiedenen Abdichtungswerkstoffen ausgerüstet. Der Einsatz von Anschlußmanschetten entspricht der DIN

EN 1253. Standardmäßig werden Anschlußmanschetten aus EPDM-/Bitumen-Verbundwerkstoff geliefert. Alternativ lieferbar sind Anschlußmanschetten aus PVC, ECB und aus Mehrlagenverbundwerkstoff für Flüssigkunststoffe. Um die Anschlußmanschetten während der Bauphase vor der Durchführung von Abdichtungsarbeiten zu schützen, sind sie werkseitig zusammengeklappt und durch eine Folie geschützt. In diesem Zustand ist es aber nicht möglich, Regenwasser abzuleiten. Muß dennoch Regenwasser abgeführt werden, sind die Anschlußmanschetten auszufalten. Bauseits sind für diesen Fall Schutzvorkehrungen zu treffen, um Beschädigungen an der Anschlußmanschette zu vermeiden.

Befestigung mit Rohrschellen

LORO-X Stahlabflußrohre für Balkonentwässerungsleitungen sind sicher zu befestigen. Siehe auch Verlegeanleitung für LORO-X Stahlabflußrohre. Bei geschoßverbindenden Fallrohren von einbetonierten Balkoneinzelabläufen (Serien A, B, E, F, K), Balkonentwässerungseinheiten (Serie BE), Balkonentwässerungsabzweigen 300 mm lang und Direktabläufen (Serien G, GF, H) sind zusätzliche Befestigungen mit Rohrschellen nicht erforderlich.

Berechnung von Fallrohrhlängen

Für die Ermittlung von Fallrohrhlängen unterstützen wir Sie mit Berechnungsformeln für:

- Balkonentwässerungseinheiten - siehe Seite 23
- Balkonentwässerungsfallrohre mit Abzweig - siehe Seite 92
- Direktabläufe - siehe Seite 53
- Direktabläufe mit Glocke - siehe Seite 67

Direktabläufe

Direktabläufe sind Balkonabläufe, bei denen der Fallstrang durch den Ablauf geführt wird und das Regenwasser den Abläufen über Siebe mit Rohrdurchführung zugeführt wird. Zu den Direktabläufen im LORO-Balkonentwässerungsprogramm gehören die Serien G, GF, H, HF, I und J.

Einbetonieren von Abläufen in Betonplatten

Balkonentwässerungen, die bauseits in Ort beton mit eingegossen werden, sind entsprechend der Einbauhöhe und

Gefällegebung zu fixieren. Auf eine lotrechte Achse der Abläufe und Fallrohre ist zu achten. Das Einbetonieren von feuerverzinkten Stahlabflußrohren ist seit Jahren Stand der Technik. Bei Einsatz von Zuschlagstoffen im Beton (Frostschutz, Verzögerer, Schnellbinder) muß das Rohr werkseitig einen Schutzanstrich mit üblichen Bautenschutzmitteln erhalten. Da LORO-Balkonentwässerungen bereits weitgehend außen beschichtet sind, müssen bauseits nur noch unbeschichtete, feuerverzinkte Oberflächen im Betonbereich mit einem Schutzanstrich versehen werden. Für das Einbetonieren in wasserundurchlässigen Beton (WU-Beton) sind besonders Direktabläufe, Serie I, geeignet. Die Betonplatten aus WU-Beton werden in der Regel ohne zusätzlichen Aufbau

- z. B. Fliesen im Verlegebett usw. - ausgeführt und sind direkt begehrbar. Wird dennoch z. B. ein Fliesenbelag vorgesehen, sind Siebaufnahmen in Sonderanfertigung lieferbar. Bitte im LOROWERK anfragen. Ein nachträglicher rückstausicherer Anschluß einer Abdichtungsbahn an Direktabläufe, Serie I, ist nicht möglich. Zur Vermeidung von Inkrustationen sollen berechnete Flächen aus zementgebundenen Werkstoffen nicht ohne eine vorherige Oberflächenbehandlung an eine innenliegende Regenfalleitung angeschlossen werden.

Einzelabläufe

Einzelabläufe sind Balkonabläufe, die einzeln über eine Anschlußleitung an einen Fallstrang aus LORO-X Stahlabflußrohr angeschlossen werden. Zu den Einzelabläufen gehören im LORO-Balkonentwässerungsprogramm die Serien A, B, E, F, FF und K.

Entwässerungsebenen

Bei der Entwässerung in einer Ebene wird das Regenwasser ausschließlich von einer Fläche abgeführt, z. B. über den Fliesen- oder Plattenbelag, der im Mörtelbett auf einer Abdichtungsbahn verlegt ist. Durch undichte Fugen und Rissbildung im Estrich sickern Regenwasser muß über Sickerwasseröffnungen abgeführt werden - siehe hierzu Punkt 'Sickerwasser'.

Neuerdings kommen vor allem bei Balkonsanierungen für die Flächenabdichtung von Balkonen verstärkt auch Flüssigkunststoffe zum Einsatz, die als Abdichtung und Endbelag zugleich die Entwässerungsebenen bilden. Eine Balkonentwässerung in einer Ebene erfolgt auch bei Balkonplatten aus Betonfertigteilen aus wasserundurchlässigem Beton, die in der Regel keinen weiteren Aufbau wie z. B. Fliesen im Mörtelbett erhalten. Eine Entwässerung in zwei Ebenen - einer oberen und einer unteren Entwässerungsebene - erfolgt z. B. bei Balkonen mit Plattenbelag im Verlegebett aus Kies, Splitt u.a. oder auf Stützlagern. Das durch planmäßig nicht geschlossene Fugen bei Plattenverlegung auf die Abdichtungsbahn gelangende Regenwasser wird in der unteren Entwässerungsebene bei LORO-Balkonentwässerungen je nach Ablauftyp über Entwässerungsrinne oder Siebrohre in den Ablauf abgeführt. Um deren Funktion zu sichern, ist das Verlegebett im Bereich des Ablaufs aus grobkörnigem Kies auszuführen. Die Entwässerung kann bei Plattenbelag auf Stützlagern auch ausschließlich in einer Ebene unterhalb der Platten erfolgen, wenn die Plattenabstände eine ausreichende Abführung des Regenwassers über die Fugen sicherstellen.

Farbanstrich

Feuerverzinkte Regenfallrohre sind anstrichfreundlich. Es sind Farben zu verwenden, die speziell für feuerverzinkte Untergründe geeignet sind.

Flächenabdichtung mit Flüssigkunststoffen

Für die Flächenabdichtung von Balkonen werden in zunehmendem Maße Flüssigkunststoffe wie Kunststoff-Zement-Kombinationen, Reaktionsharze und Kunstharzdispersionen verwendet. Dieses trifft insbesondere bei Balkonsanierungen zu. Für diesen Bereich eignen sich speziell LORO-Balkonentwässerungen der Serien GF (siehe Seite 46), FF und HF mit Anschlußmanschette aus Mehrlagenverbundwerkstoff (siehe Seite 36 und 60) und J (siehe Seite 71).

Gefälle

Bei Fliesen- oder Plattenbelag im Mörtelbett ist der Estrich zum Ablauf hin mit leichtem Gefälle auszuführen, um ein Anstauen von Restwasser zu vermeiden.

Geruchverschluß

LORO-Balkonentwässerungen werden grundsätzlich ohne Geruchverschluß gefertigt. Bei Mischwassersystemen empfiehlt es sich, als Sammelgeruchverschluß den LORO-S Geruchverschluß, Nr. 4373X, den LORO-P Geruchverschluß, Nr. 4375X, oder den LORO-Regenrohr-Geruchverschluß, Nr. 4374X, jeweils frostfrei im Keller zu verlegen.

Höhenverstellung

Die Anpassung an den Balkonaufbau kann - je nach Ablauftyp - mit Siebaufnahme (höhenverstellbar durch Ablängen), Etageneinsatz (höhenverstellbar und ggf. durch Ablängen) und Siebrohr (höhenverstellbar durch Ablängen) vorgenommen werden. Es ist darauf zu achten, daß genügend Einschub im Dichtbereich bleibt. Letzteres trifft nicht zu für Siebaufnahmen bei Balkonentwässerungen, Serien E + F, H und K, bei denen die Siebaufnahme in Entwässerungsringen abgestützt ist. Für eine Verlängerung von Siebaufnahmen bei höheren Aufbauten stehen Verlängerungsröhre, auch mit Entwässerungsöffnungen (Siebrohre), zur Verfügung. Angaben zu den standardmäßigen Verstellbereichen sind für jede Ablauftypenart den technischen Seiten unter "Bemessung" zu entnehmen.

Klemmflansch für Abdichtungsbahnen

Die Klemmflansche, bestehend aus Los- und Festflansch, von LORO-VERSAL® Balkonentwässerungen (Serie K) entsprechen den Anforderungen der DIN EN 1253. Beim Einbau sind die Richtlinien der DIN 4122 (Abdichten von Bauwerken gegen nichtdrückende Oberflächenwasser und Sickerwasser mit bituminösen Baustoffen) und der DIN 18337 (VOBVerdingungsordnung für Bauleistungen Teil C: Allgemeine technische Vorschriften für Bauleistungen, Abdichtung gegen nichtdrückendes Wasser) und die Flachdachrichtlinien (gelten auch für Balkonentwässerungen) zu beachten. Auf Wunsch können bei LORO-VERSAL® Balkonentwässerungen auch werkseitig Anschlußmanschetten projektbezogen vormontiert werden.

Rückstausicherung

Bei zweiteiligen Balkonentwässerungen wird Rückstausicherung erreicht, wenn der Etageneinsatz, abhängig vom Ablauftyp, mittels Dichtelement oder Klemmring in den Ablaufkörper eingedichtet wird. Beim Einschieben des Etageneinsatzes ist in jedem Fall Original LORO-X Gleitmittel zu verwenden.

Sickerwasserabführung

LORO-Balkonentwässerungen sind so konstruiert, daß eventuell anfallendes Sickerwasser ablaufen kann. Beim Einbau ist jedoch bauseits darauf zu achten, daß - je nach Ablauftyp - Sickerwasserlöcher oder Entwässerungsringe z. B. mit einem Gitter, mit grobkörnigem Kies oder einer ring-

förmigen Aussparung abgedeckt werden, um ein Zusetzen mit Estrich oder dgl. schon während der Einbauphase zu verhindern.

Sonderanfertigungen

Sonderanfertigungen für bestimmte spezielle Ablaufsituationen sind auch bei kleineren Stückzahlen möglich.

Stützrand

Die Ränder von LORO-Balkonentwässerungen, Serien A, B, BE, G, GF und J, sind nur zur Abstützung bei vorhandenen Aussparungen oder zur besseren Fixierung auf Schalungen bei Betonarbeiten vorgesehen. Die Abmessungen der Stützränder entsprechen nicht der DIN EN 1253, so daß Dichtungsbahnen nicht angeschlossen werden dürfen.

Toleranzausgleich

Balkonentwässerungseinheiten, bestehend aus Fallrohrteil und Ablauf, Serie BE, und Balkonentwässerungsabzweige besitzen Langmuffen zum Toleranzausgleich von +/- 30 mm. Bei Balkonentwässerungsabzweigen ist auch der seitliche Abgang mit einer Langmuffe ausgerüstet. Bei Direktabläufen der Serie G besteht keine Toleranzmöglichkeit. Die effektive Einbaulänge ist bauseits zu ermitteln. Bei Einbau von kurzen Direktabläufen können Toleranzen ausgeglichen werden, wenn Fallrohre mit Langmuffe eingesetzt werden.

Übergang auf andere Rohrarten

Für die Verbindung von LORO-Balkonentwässerungen und LORO-X Abflußrohren mit anderen Rohrarten (z. B. Gußrohr, Kunststoffrohr) gehören Anschlußstücke zum Programm - siehe Prospekt LORO-X Stahlabflußrohre.

Verlegeanleitung

Für LORO-Balkonentwässerungen:

- Verlegeanleitung für Balkonabläufe mit Anschlußmanschette, Serien E und F.
- Verlegeanleitung für LORO-Direktabläufe mit Anschlußmanschette, Serie H.
- Verlegeanleitung für Balkonabläufe, Serie J.
- Verarbeitungshinweise für LORO-Direktabläufe mit Schallungsglocke, Serie I.

Für LORO-X Stahlabflußrohre:

- Verlegeanleitung für LORO-X Stahlabflußrohre, DN 40 - 200 und DN 250 und 300.
- Verlegeanleitung für LORO-Verbundrohre.

Wärmedämmung

Die Wärmedämmschicht aus Polyurethan-Hartschaum darf nicht durch z. B. unsachgemäßes, gewaltsames Einpressen von wärmegeämmten Ablaufkörpern in zu kleine Aussparungen beschädigt werden. Bauseitige Veränderungen sind zu vermeiden. Weiterführende Leitungen sind nach DIN 1986 auszuführen. Hierzu bieten sich aus dem LORO-Programm isolierte LORO-Verbundrohre an.

DANE TECHNICZNE

Materiał

Wpusty balkonowe ze stali

Materiał:	Rury stalowe precyzyjne wg DIN 2394 wykonane z taśmy walcowanej na zimno wg DIN EN 10139
Wytrzymałość na rozciąganie:	R_m 310 - 410 N/mm ²
Wydłużenie przy zerwaniu:	A_5 mind. 28 %
Współczynnik przewodzenia ciepła:	przy +20 °C = 55 W/m °C
Współczynnik rozszerzalności liniowej pomiędzy -20 °C bis +80 °C:	0,012 mm/m °C

Wpusty balkonowe z miedzi

Materiał:	Rura miedziana SF - Cu wg DIN DIN 1754 / 1786
Wytrzymałość na rozciąganie:	R_m 290 N/mm ²
Wydłużenie przy zerwaniu:	A_5 mind. 4 %
Współczynnik przewodzenia ciepła:	przy +20 °C = 305 W/m °C
Współczynnik rozszerzalności liniowej pomiędzy -20 °C bis +80 °C:	0,017 mm/m °C

Właściwości powierzchni/ zabezpieczenie antykorozyjne

Wpusty balkonowe ze stali:

Ocynkowane ogniowo wewnątrz i na zewnątrz wg DIN EN 1123.

Z dodatkową powłoką w kolorze czerwono-brązowym.

Miejsca przecięcia wpustów przeznaczonych do docięcia na odpowiednią długość nie korodują przy zgodnym z przeznaczeniem użytkowaniu. Powłoka cynkowa zapewnia ochronę katodową.

Wpusty balkonowe z miedzi:

Miedź nie wymaga dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego. W połączeniu z tlenem z powietrza na powierzchni powstaje powłoka zabezpieczająca.

Kołnierze przyłączeniowe

Standard	
Bitum/ EPDM	- materiał rolowy bitumiczny, elastomerowy wg DIN 7864 T1
Alternatywnie:	
PVC	- materiał rolowy PVC wg DIN 16730 (nie dopuszczony do kontaktu z bitumem) - materiał rolowy PVC wg DIN 16937 (dopuszczony do kontaktu z bitumem) oraz inne na zapytanie
ECB	- materiał rolowy ECB wg DIN 16729
VS (folia w płynie):	- tworzywo wielowarstwowe, na zapytanie
Inne tworzywa:	- na zapytanie

Izolacja termiczna

Materiał:	twarda pianka poliuretanowa, niezawierająca FCKW
Struktura pianki:	90 % zamkniętych komórek
Współczynnik przewodzenia ciepła:	$\lambda = 0,030$ kcal/m x h x stop.
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej	$m = 60 - 80$
Absorpcja wody:	$I = Vol. 90$

Odporność ogniowa

Wpusty balkonowe LORO zaszerogowane są do klasy palności A1 wg DIN 4102 – niepalne. Również wg DIN 1986 część 4 są zaklasyfikowane jako materiały niepalne.

Elementy uszczelniające

DN 50: NB (NBR) kauczuk butadienowo-akrylonitrylowy

DN 70 – DN 125: SB (SBR) kauczuk butadienowo-styrenowy

Parametry szczelności rur odpływowych

Parametry szczelności połączenia kielichowego przewyższają w całym zakresie średnic nominalnych wymogi normy DIN 1986 część 1 (wewnętrzne i zewnętrzne nadciśnienie 0-0,5 bar).

W przypadku wyższych wartości ciśnienia kielich można zabezpieczyć przed przesunięciem osiowym poprzez zastosowanie obejmy **zabezpieczającej LORO-X nr 806X**. Zastosowanie obejmy zabezpieczającej oraz klejonego uszczelnienia gwarantuje osiągnięcie następujących wartości:

DN 50	=	nadciśnienie 15 bar
DN 70, DN 100	=	nadciśnienie 5 bar

Rury z otworem rewizyjnym oraz korki zamykające dostępne są również w wersji specjalnej przeznaczonej do ciśnienia powyżej 0,5 bar.

Nadzór

Kontrolę nad produkcją rur i kształtek rurowych sprawuje Urząd Kontroli Materiałów z Würzburga, Krajowy Instytut Przemysłu, a nad produkcją elementów uszczelniających Urząd Kontroli Materiałów Nadrenii-Palatynatu w Dortmundzie (nadzór niezależny).



Normen und Richtlinien

Bei der Planung und beim Einbau von Balkonentwässerungen müssen verschiedene Normen und Richtlinien berücksichtigt werden wie z. B.:

Flachdachrichtlinien Ausgabe 9/2001 (Auszug)

1.1 Geltungsbereich

- (1) Diese Fachregel gilt für die Planung und Ausführung von Abdichtungen auf flachen und geneigten Dachflächen,
 - nicht genutzten und extensiv begrünten Dachflächen,
 - genutzten Flächen (z. B. Balkonen, Dachterrassen und intensiv begrünten Dachflächen)
- (2) Bei genutzten Dächern werden die Fachregeln durch Regelungen der DIN 18195 ergänzt bzw. abgegrenzt.
- (3) Die Fachregel gilt nicht für Bauwerksabdichtungen nach DIN 18195, Parkdecks und intensiv begrünte Dachflächen mit einem Wasseranstau über 100 mm Höhe.
- (4) Obwohl die Abdichtung von Balkonen zum Geltungsbereich der DIN 18195-5 gehört, kann sie auch nach den „Fachregeln für Dächer mit Abdichtungen“ ausgeführt werden. Die Abdichtung entspricht dann einer Abdichtung für hoch beanspruchte Flächen nach DIN 18195-5.

2.4 Dachentwässerung

- (1) Die Dachentwässerung ist unter Beachtung der Bemessungsnormen so anzuordnen, daß die Niederschläge auf kurzem Wege abgeleitet werden können.
- (5) Bei genutzten Dachflächen soll die Entwässerung sowohl an der Oberfläche als auch in der Abdichtungsebene sichergestellt sein.

4.7 Oberflächenschutz

4.7.2.2 Begehbare Beläge

- (3) Bei Dachterrassen oder anderen genutzten Flächen ist durch bautechnische Maßnahmen, z. B. durch die Anordnung von Gefälle und/oder durch Dränageschichten, für eine wirksame Abführung des auf die Abdichtung einwirkenden Wassers zu sorgen.
- (4) Die Oberfläche von Terrassenbelägen mit geschlossenen Fugen soll ein Gefälle von mindestens 1% aufweisen.

4.7.3 Dachbegrünung

- (10) An- und Abschlüsse sowie Durchdringungen sollen von Bewuchs freigehalten werden. Dafür sind Streifen mit Kiesschüttungen oder Plattenbeläge zweckmäßig.

5.3 Anschlüsse an Türen

- (1) Die Anschlußhöhe soll 0,15 m über Oberfläche Belag oder Kiesschüttung betragen.
- (2) Eine Verringerung der Anschlußhöhe ist möglich, wenn bedingt durch die örtlichen Verhältnisse zu jeder Zeit ein einwandfreier Wasserablauf im Türbereich sichergestellt ist. Dies ist dann der Fall, wenn sich im unmittelbaren Türbereich Terrassenabläufe oder andere Entwässerungsmöglichkeiten befinden.

5.4 Anschlüsse an Durchdringungen

- (3) Der Abstand von Dachdurchdringungen untereinander und zu anderen Bauteilen, z. B. Wandanschlüssen, Bewegungsfugen oder Dachrändern, soll mindestens 0,30 m betragen, damit die jeweiligen Anschlüsse fachgerecht und dauerhaft hergestellt werden können. Maßgebend ist dabei die äußere Begrenzung des Flansches.

5.7 Dachentwässerung

5.7.1 Dachabläufe/Notüberläufe

- (1) Fabrikmäßig vorgefertigte Dachabläufe müssen DIN EN 1253 entsprechen (Bemessung der Dachabläufe und Notüberläufe siehe Kapitel 2.4).

- (2) Dachabläufe und Notüberläufe sind in der Unterkonstruktion zu befestigen.
- (3) Flansche von Dachabläufen in der Abdichtungsebene sollen in der Unterlage eingelassen werden.
- (4) Der Anschluß an Dachabläufe kann mit Los- und Festflansch, Klebeflanschen, integrierten Anschlußbahnen oder Flüssigabdichtungen ausgeführt werden. Die Anschlußbahnen müssen auf die Dachabdichtung abgestimmt werden.
- (5) Zum Anschluß der Dampfsperre eignen sich zweiteilige Dachabläufe.
- (6) Bei Terrassenflächen sind über Dachabläufen herausnehmbare Gitterroste anzuordnen. Gitterroste, die im Terrassenbelag fest eingebunden sind, dürfen nicht gleichzeitig mit dem Dachablauf fest verbunden sein.

6 Pflege und Wartung

6.1 Allgemeines

Zur Erhaltung von Dachabdichtungen sind Pflege- und Wartungsmaßnahmen erforderlich.

6.3 Wartung

- (1) Die Wartung umfasst beispielsweise folgende Aufgaben:
 - die Beseitigung von Verschmutzungen, Laub und unerwünschtem Pflanzenbewuchs,
 - die Reinigung der Dachabläufe

EN 12056-3: 2000 (Auszug)

3.1 Begriffe

3.1.8 Dachentwässerung

Rohrleitungen und Formstücke, innerhalb und außerhalb des Gebäudes, fest mit dem Gebäude verbunden oder durch die Gebäudestruktur verlaufend, einschließlich Grundleitungen unter dem Gebäude bis zum Anschlußpunkt an die erdverlegte Rohrleitung, die zum Gebäude gehört, welche für die Beseitigung von Niederschlagswasser benutzt werden.

7.6 Regenwasserleitungen

7.6.2 Bei Regenwasserleitungen, die durch Außenwände von Gebäuden führen, sind wasserdichte Rohrdurchführungen vorzusehen.

7.6.3 Regenwasserleitungen sollten nicht in tragende Bauteile von Gebäuden einbetoniert werden.

7.6.6 Wo Schwitzwasserbildung Probleme bereiten kann, sind Regenwasserleitungen innerhalb von Gebäuden zu dämmen.

DIN 1986-100: 2002-03 (Auszug)

9 Planung und Bemessung der Angaben zur Regenwasserab-
leitung zu DIN EN 12056-3: 2001-01, Abschnitt 1

9.1 Grundsätze

Regenwasser darf nicht auf öffentliche Verkehrsflächen abgeleitet werden.

Balkone und Loggien sollten einen Ablauf oder eine vorgehängte Rinne erhalten. Haben Balkone und Loggien eine geschlossene Brüstung, so muß zusätzlich zum Ablauf als Notüberlauf eine Durchlaßöffnung von mindestens 40 mm lichter Weite in der Brüstung vorhanden sein. Sofern die Brüstungen nicht allseits umschlossen sind, darf das Regenwasser in die Falleitung der Dachentwässerung eingeleitet werden. Nur wenn Dritte dadurch nicht beeinträchtigt werden, darf das Regenwasser auch direkt über Wasserspeier oder Tropfleisten auf das Grundstück abgeleitet werden.

Regenwasser – auch von kleinen Dachflächen, Balkonen usw. – darf im Gegensatz zu DIN EN 12056-3: 2001-01, 6.4 nicht in Schmutzwasserfalleitungen eingeleitet werden.

9.2 Anforderungen an Leitungsanlagen zu DIN EN 12056-3:2001-01, 7.2

Für Regenfalleitungen sind in Bereichen, in denen mit mechanischen Beschädigungen gerechnet werden muß, Rohre (Standrohre) aus geeignetem Werkstoff zu verwenden (siehe DIN 1986-4).

9.3 Bemessungsgrundsätze

9.3.1 Allgemeines

Leitungsanlagen und die zugehörigen Bauteile der Regenentwässerungsanlage werden aus wirtschaftlichen Gründen und zur Sicherstellung der Selbstreinigungsfähigkeit für ein mittleres Regenereignis bemessen.

9.3.2 Regenwasserabfluß zu DIN EN 12056-3:2001-01,

$$Q = r_{(D,T)} \cdot C \cdot A \cdot \frac{1}{10000}$$

Dabei ist:

$r_{(D,T)}$ die Berechnungsspende in Liter je Sekunde und Hektar (l/(s•ha)), ermittelt auf statistischer Grundlage

C der Abflußbeiwert (nach Tabelle 5)

A wirksame Niederschlagsfläche in Quadratmeter (m²) (siehe auch DIN EN 12056-3:2001-01, 4.3)

Q der Regenwasserabfluß in Liter je Sekunde (l/s)

Tabelle 6: Abflußbeiwerte C zur Ermittlung des Regenwasserabflusses

Nr	Art der Flächen	Abflußbeiwert C
1	Wasserundurchlässige Flächen, z. B.	
	- Dachflächen	1,0
	- Betonflächen	1,0
	- Rampen	1,0
	- befestigte Flächen mit Fugendichtung	1,0
	- Schwarzdecken (Asphalt)	1,0
	- Pflaster mit Fugenverguß	1,0
	- Kiesdächer	0,5
	- begrünte Dachflächen	
	- für Intensivbegrünung	0,3
	- für Extensivbegrünung ab 10 cm Aufbaudicke	0,3
	- für Extensivbegrünung unter 10 cm Aufbaudicke	0,5

9.3.5.1 Falleitungen zu DIN EN 12056-3:2001-01, 6.1.1

Die Falleitung darf keine geringere Nennweite aufweisen als die Anschlußnennweite des zugehörigen Dachablaufs.

Die Falleitungen können bis zu einem Füllungsgrad von $f = 0,33$ bemessen werden.

9.3.5.2 Sammel- und Grundleitungen zu DIN EN 752-4:1997-11, Abschnitt 8 und DIN EN 12056-3:2001-01, 6.1.2

Innerhalb des Gebäudes sind Sammel- und Grundleitungen für einen Füllungsgrad von $h/d_i = 0,7$ unter Berücksichtigung eines Mindestgefälles von $J = 0,5$ cm/m zu bemessen.

Bei der Bemessung von Grundleitungen außerhalb des Gebäudes ist eine Maximalgeschwindigkeit von 2,5 m/s zu berücksichtigen. Der zulässige Füllungsgrad beträgt hier $h/d_i = 0,7$. Hinter einem Schacht mit offenem Durchfluß kann für die Volfüllung ohne Überdruck bemessen werden.

Das Mindestgefälle bei Leitungen bis DN 200 beträgt $J = 0,5$ cm/m;
ab DN 250 $J = 1$:DN

Produktnummern-Verzeichnis

WICHTIG: Bitte zusätzlich zur Produktnummer die Nennweite (DN) angeben!

Nr.	Seite	Nr.	Seite	Nr.	Seite
1370X	88	16223X	57	18100X	91
1372X	88	16232X	58	19200X	83
1384X	89	16233X	58	19205X	83
13232X	89	16260X	63	19210X	83
15019X	92	16261X	63	19215X	83
15039X	92	16277X	55	19250X	84
15070X	89	16278X	55	19255X	84
15071X	89	16287X	56	19260X	84
15112X	25	16288X	56	19265X	84
15271X	31	16322X	57		
15272X	33	16323X	57		
15276X	39	16332X	58		
15281X	32	16333X	58		
15282X	34	16362X	69		
15371X	31	16370X	69		
15372X	33	16371X	69		
15381X	32	16372X	69		
15382X	34	16373X	69		
15471X	31	16374X	69		
15472X	33	16390X	55		
15476X	39	16391X	55		
15481X	32	16397X	56		
15482X	34	16398X	56		
15571X	31	16716X	76		
15572X	33	16728X	75		
15581X	32	16729X	75		
15582X	34	16733X	76		
15671X	19	16738X	75		
15672X	20	16739X	75		
15871X	19	16748X	75		
15872X	20	16749X	75		
		16800X	90		
		16801X	90		
16110X	49	16802X	90		
16111X	44	16803X	90		
16112X	49	16804X	90		
16131X	44	16805X	90		
16191X	44, 49, 69	16806X	90		
16192X	44	16807X	90		
16193X	44, 49, 69	16810X	90		
16222X	57	16811X	90		

Wpusty indywidualne z kołnierzem oporowym, wykonane ze stali - seria A i B – DN 50 i DN 70

Zastosowanie:

Balkony bez folii uszczelniającej, z posadzką z wylewki asfaltowej, suchego jastrychu lub płytek układanych na zaprawie

Opis systemu/

propozycja tekstu do dokumentacji przetargowej

Seria A

Wpusty balkonowe LORO z kołnierzem oporowym, seria A, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kolor: czerwono-brązowy.

Odływ pionowy / odływ boczny

Wpust składa się z:

Korpusu, uszczelnienia, kwadratowego rusztu z tworzywa sztucznego, 82 x 82 mm (wysokość od podłoża 30 mm ± 5 mm)

Seria B

Wpusty balkonowe LORO z kołnierzem oporowym, seria B, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kolor: czerwono-brązowy.

Odływ pionowy / odływ boczny Wpust składa się z:

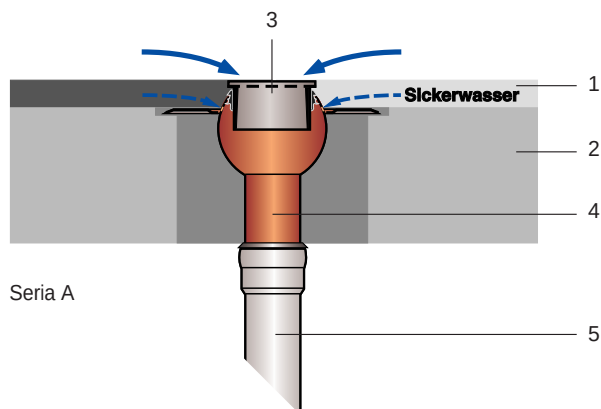
Korpusu, uszczelnienia, kwadratowej podstawy rusztu 100 x 100 mm (wysokość od podłoża 35 – 140 mm), kwadratowy ruszt ze stali nierdzewnej, 94 x 94 mm, DN 50 i DN 70



Seria A



Seria B



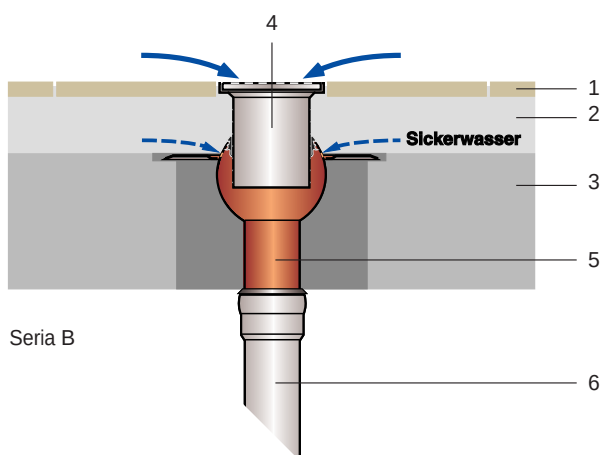
Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z wylewką asfaltową lub posadzką z suchego jastrychu (ok. 25 mm), bez folii uszczelniającej

- 1 Wylewka asfaltowa lub suchy jastrych
- 2 Płyta betonowa
- 3 Ruszt z tworzywa sztucznego z regulacją wysokości
- 4 Wpust indywidualny, odpływ pionowy, z kołnierzem oporowym
- 5 Stalowa rura odpływowa LORO-X

Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe z kołnierzem oporowym, seria A, z odpływem pionowym lub bocznym, ruszt z tworzywa sztucznego z regulacją wysokości.



Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z okładziną z płytek układanych na zaprawie, bez folii uszczelniającej

- 1 Okładzina z płytek
- 2 Zaprawa
- 3 Płyta betonowa
- 4 Podstawa rusztu z regulacją wysokości i rusztem ze stali nierdzewnej
- 5 Wpust indywidualny, odpływ pionowy, z kołnierzem oporowym
- 6 Stalowa rura odpływowa LORO-X

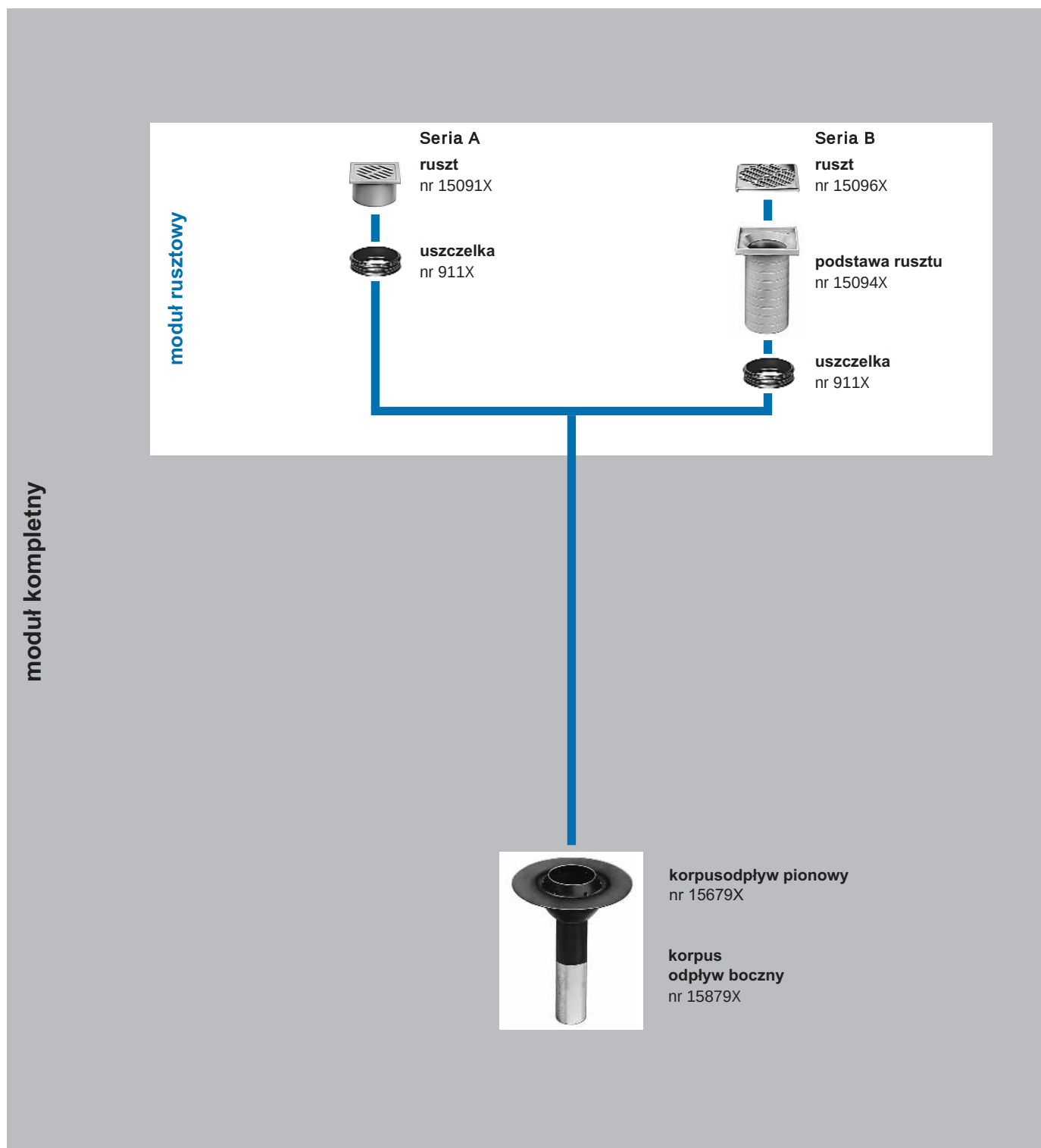
Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe z kołnierzem oporowym, seria B, z odpływem pionowym lub bocznym, z podstawą rusztu o regulowanej wysokości i rusztem ze stali nierdzewnej.

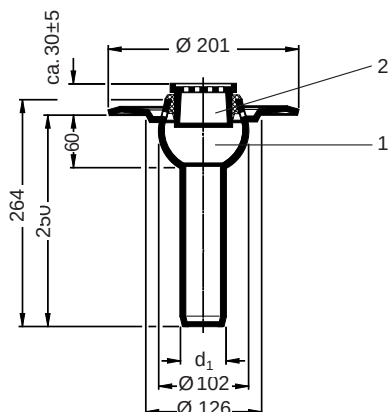
Numery artykułów do serii A i B znajdują się na stronie 19 – 20.

Schemat budowy/ elementy systemu

Wpusty indywidualne z kołnierzem oporowym, seria A i B
wykonane ze stali, DN 50 i DN 70



Wpusty balkonowe LORO serii A i B dostarczane są jako kompletne moduły. Istnieje jednak również możliwość skompletowania wpustu z poszczególnych modułów lub elementów.



Kompletne moduły

Wpust indywidualny, odpływ pionowy, seria A

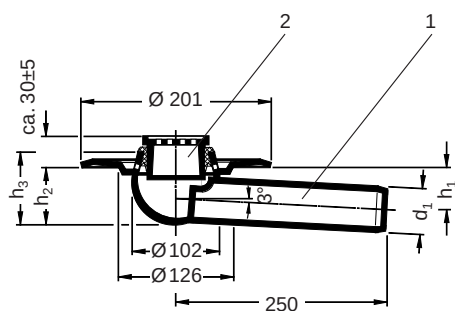
DN 50: [nr art. 15671.050X](#) waga: 1,1 kg

DN 70: [nr art. 15671.070X](#) waga: 1,2 kg

Składa się z:

1 korpus

2 moduł rusztowy



Wpust indywidualny, odpływ boczny, seria A

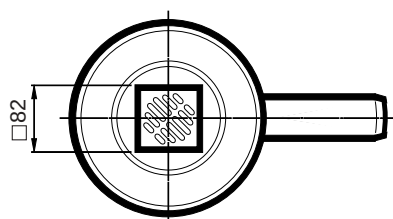
DN 50: [nr art. 15871.050X](#) waga: 1,4 kg

DN 70: [nr art. 15871.070X](#) waga: 1,6 kg

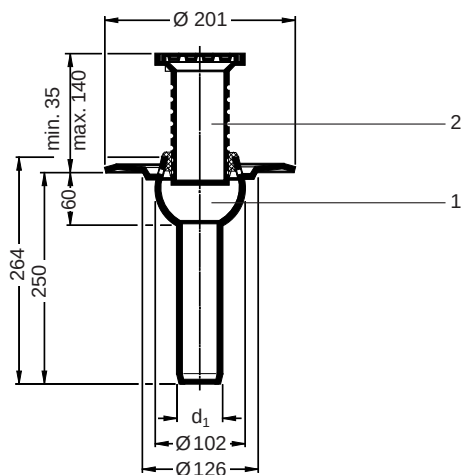
Składa się z:

1 korpus

2 moduł rusztowy



DN	d ₁	h ₁	h ₂	h ₃
50	53	50	68	82
70	73	56	83	97



Kompletne moduły

Wpust indywidualny, odpływ pionowy, seria B

DN 50: [nr art. 15672.050X](#)

waga: 1,2 kg

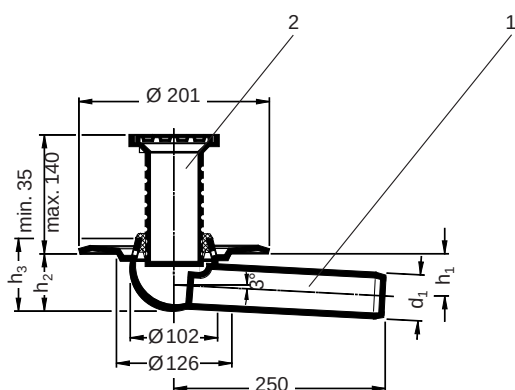
DN 70: [nr art. 15672.070X](#)

waga: 1,5 kg

Składa się z:

1 korpus

2 moduł rusztowy



Wpust indywidualny, odpływ boczny, seria B

DN 50: [nr art. 15872.050X](#)

waga: 1,5 kg

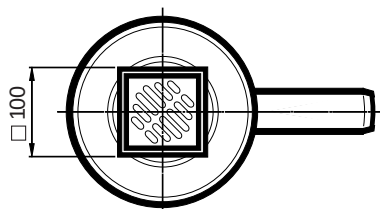
DN 70: [nr art. 15872.070X](#)

waga: 2,1 kg

Składa się z:

1 korpus

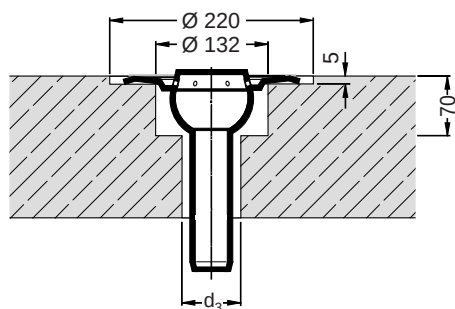
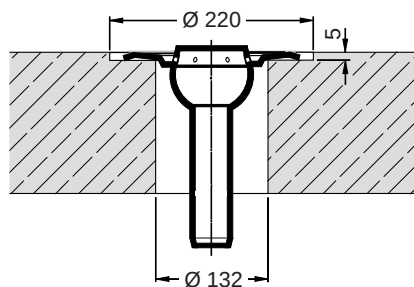
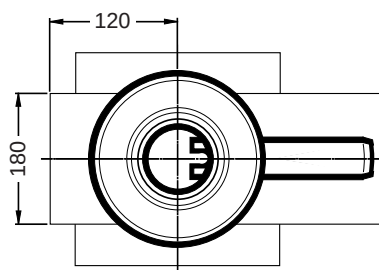
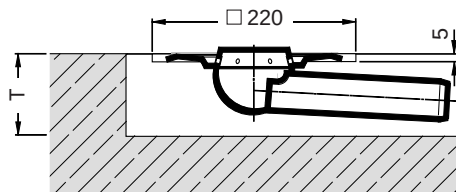
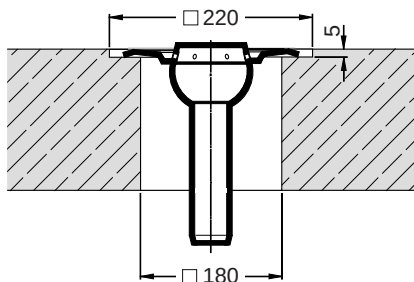
2 moduł rusztowy



DN	d ₁	h ₁	h ₂	h ₃
50	53	50	68	82
70	73	56	83	97

Wymiary otworów

Wymiary przepustu w posadzce Wpust indywidualny, odpływ pionowy



Wymiary otworu w posadzce Wpust indywidualny, odpływ boczny

DN	Głębokość otworu T
50	90
70	110

Instrukcja instalacji:

Wpusty należy zamocować w podłożu!

Uwaga:

W celu wypełnienia otworów konieczne może być wykonanie niezbędnych otworów!

Otworki jednostopniowe

Otworki dwustopniowe

DN	d ₃
50	72
70	92

W celu wypełnienia otworu wykonać i zamocować dolną płytę szalunkową. Podnieść wpust i wypełnić otwór. Po wypełnieniu otworu wpust założyć w pierwotnym położeniu.

Moduły odwodnienia balkonów z kołnierzem oporowym, wykonane ze stali

-seria BE-

DN 50 – DN 100

Zastosowanie

Balkony bez folii uszczelniającej, z posadzką z wylewki asfaltowej, suchego
jastrych lub płytek układanych na zaprawie

Opis systemu/

propozycja tekstu do dokumentacji przetargowej

Seria BE

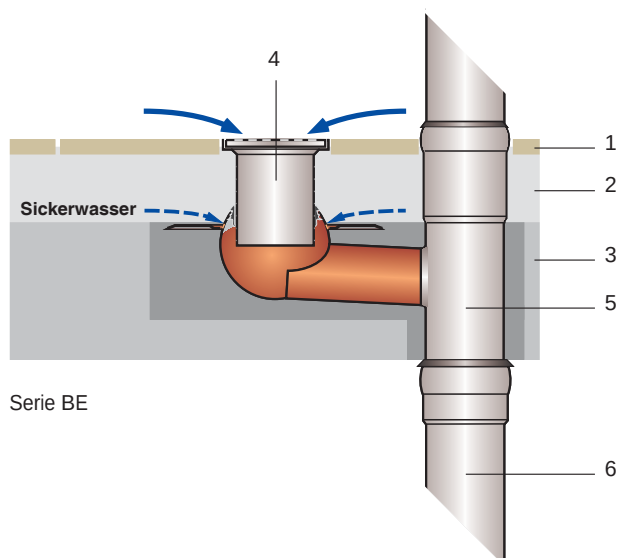
Moduł odwodnienia balkonów LORO z kołnierzem oporowym i rurą
spustową, seria BE
wykonany ze stali, ocynkowany ogniwo, z dodatkową powłoką, kolor:
czerwonobrazowy.

Składa się z:

Modułu odwodnienia balkonów z rurą spustową o długości 300 mm,
elementu uszczelniającego, kwadratowej podstawy rusztu 100 x 100 mm
(wysokość od podłoża 35 - 140 mm), kwadratowego rusztu ze stali
nierdzewnej 94 x 94 mm,
DN 50, DN 70 i DN 100



Seria BE



Serie BE

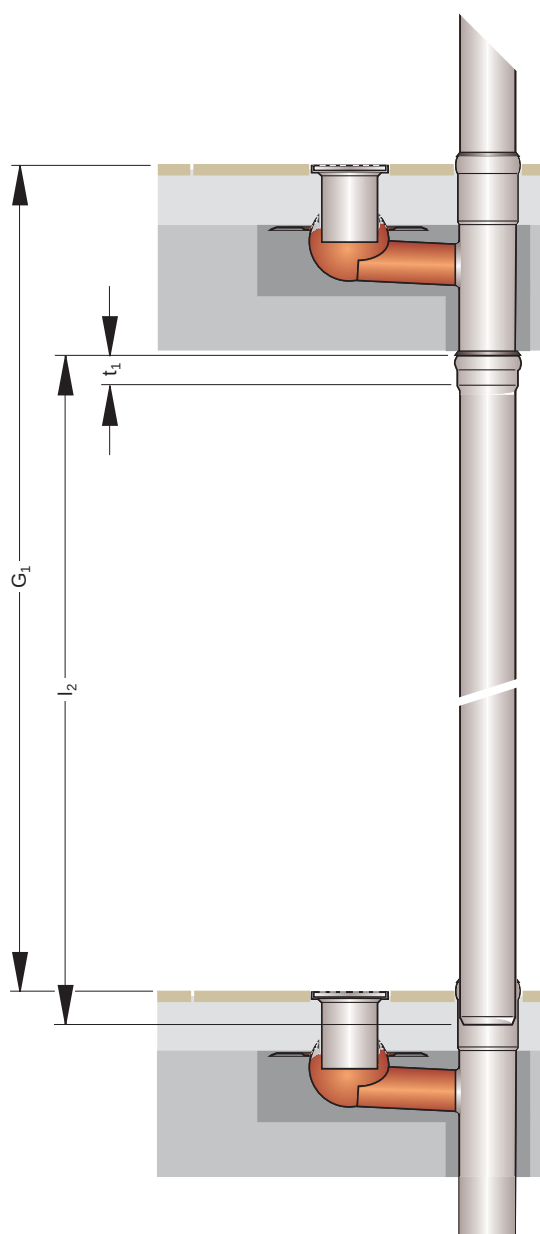
Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z okładziną z płytek układanych na zaprawie, bez folii uszczelniającej

- 1 Okładzina z płytek
- 2 Zaprawa
- 3 Płyta balkonowa
- 4 Podstawa rusztu o regulowanej wysokości i ruszt ze stali nierdzewnej
- 5 Moduł odwodnienia
- 6 Rura odpływowa LORO-X

Rozwiązanie LORO:

Moduł odwodnienia balkonów z kołnierzem oporowym, seria BE, odpływ boczny, z podstawą rusztu o regulowanej wysokości oraz rusztem ze stali nierdzewnej.



Instrukcja montażu:

Obliczenie długości rury spustowej

Moduły odwodnienia balkonów (krótkie) o długości 300 mm

Trójnik z długim kielichem (t_r) do regulacji wysokości 30 mm

Rura spustowa z normalnym kielichem LORO-X (t_i)!

Długość całkowita: $l_2 = G_1 - 300 \text{ mm} + t$

Czyli przy kondygnacji o wysokości $G_1 = 2700 \text{ mm}$ (30 mm)

DN 50/50 $l_2 = 2700 - 300 + 38 = 2438 \text{ mm}$

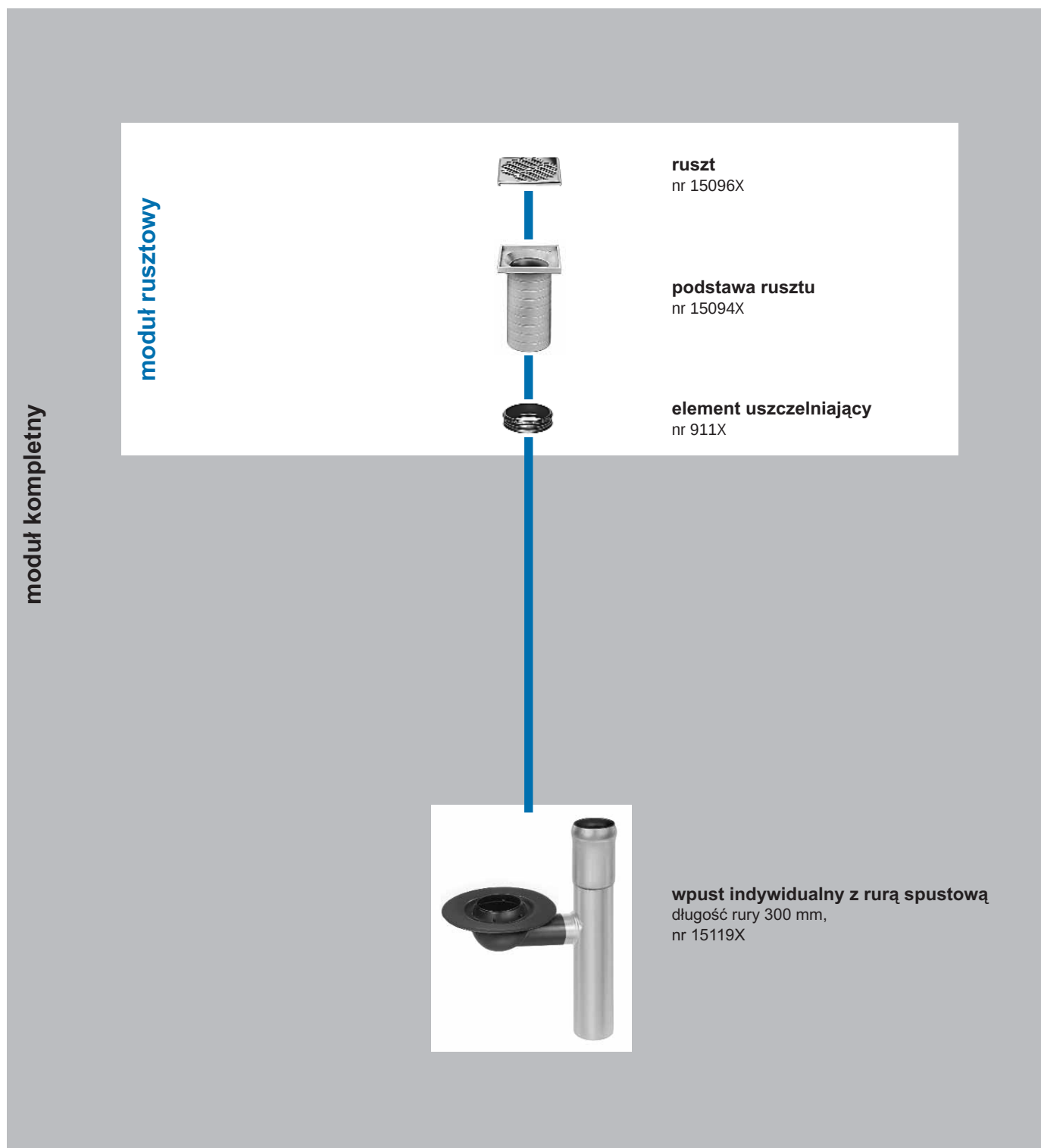
DN 70/50 $l_2 = 2700 - 300 + 55 = 2455 \text{ mm}$

DN 100/50 $l_2 = 2700 - 300 + 70 = 2470 \text{ mm}$

Numery artykułów serii BE znajdują się na stronie 25.

Schemat budowy/ elementy systemu

Moduły odwodnienia balkonów z kołnierzem oporowym, seria BE,
wykonane ze stali, DN 50 – DN 100



Moduły odwodnienia balkonów LORO serii BE dostarczane są jako moduły kompletne. Istnieje jednak również możliwość skompletowania modułu z poszczególnych modułów lub elementów.

Kompletne moduły

Moduł odwodnienia

Długość rury spustowej 300 mm

DN 50: [nr art. 15112.050X](#) waga: 2,1 kg

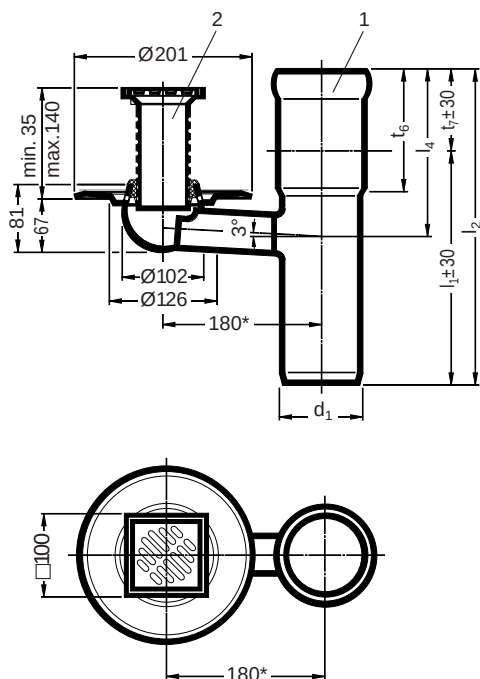
DN 70: nr art. 15112.070X waga: 2,4 kg

DN 70: nr art. 15112.100X waga: 3,2 kg

Składa się z:

1 moduł odwodnienia

2 moduł rusztowy



DN 1	DN 2	d_1	l_1	l_2	l_4	t_6	t_7
50	50	53	300	368	177	98	68
70	50	73	300	385	194	115	85
100	50	102	300	400	209	130	100

DN 1 = DN rury spustowej

DN 2 = DN wpustu

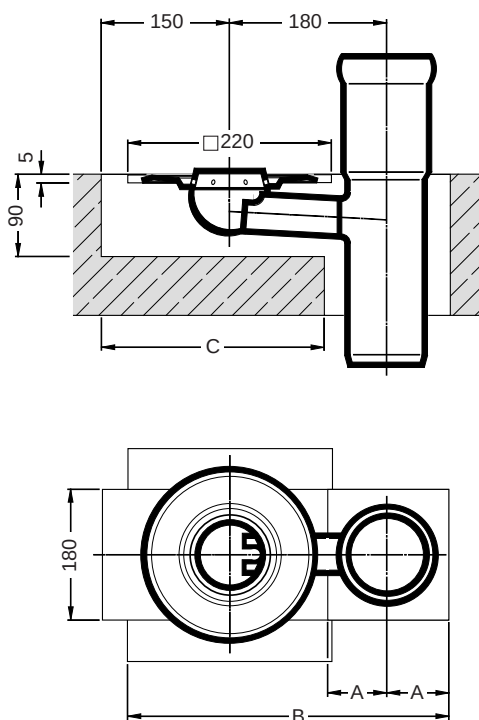
* Moduły odwodnienia o innym rozstawie dostępne na zapytanie.

Długości nietypowe odpowiednie do wysokości kondygnacji dostępne na zapytanie jako wykonanie specjalne.

Wymiary otworów

Wymiary przepustów/ otworów w posadzce

DN	A	B	C
50	55	385	275
70	65	395	265
100	80	410	250



Instrukcja montażu:

Wpusty należy zamocować w podłożu!

Uwaga:

W celu wypełnienia otworów konieczne może być wykonanie niezbędnych otworów!

W celu wypełnienia otworów należy wykonać i zamocować dolną płytę szalunkową. Podnieść wpust i wypełnić otwór. Po wypełnieniu otworu wpust założyć w pierwotnym położeniu.

Wpusty indywidualne z kołnierzem przyłączeniowym, wykonane ze stali lub miedzi, wg DIN EN 1253

- seria E i F –
DN 50 i DN 70

Zastosowanie:

Balkony z folią uszczelniającą, z okładziną z płytek lub płyt

Opis systemu/

propozycja tekstu do dokumentacji przetargowej

Seria E

Wpusty balkonowe LORO z kołnierzem przyłączeniowym*, wykonane wg normy DIN EN 1253, ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kolor: czerwono-brązowy.

Alternatywnie: wykonane z miedzi
Odpływ pionowy / odpływ boczny
Z izolacją termiczną lub bez izolacji

Wpusty jednoczęściowe, składające się z:

Korpusu, kołnierza przyłączeniowego*, pierścienia zaciskowego, pierścienia odwadniającego, okrągłego rusztu z tworzywa bez regulacji wysokości
DN 50 i DN 70

Wpusty dwuczęściowe, składające się z:

Korpusu, kołnierza przyłączeniowego*, pierścienia zaciskowego, elementu uszczelniającego, wkładu podwyższającego (wysokość od podłoża 40 - 120 mm), kołnierza przyłączeniowego*, pierścienia zaciskowego, pierścienia odwadniającego, okrągłego rusztu z tworzywa bez regulacji wysokości
DN 50 i DN 70

Seria F

Wpusty balkonowe LORO z kołnierzem przyłączeniowym*, wykonane wg normy DIN EN 1253, ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kolor: czerwono-brązowy.

Alternatywnie: wykonane z miedzi
Odpływ pionowy / odpływ boczny
Z izolacją termiczną lub bez izolacji

Wpusty jednoczęściowe: składające się z:

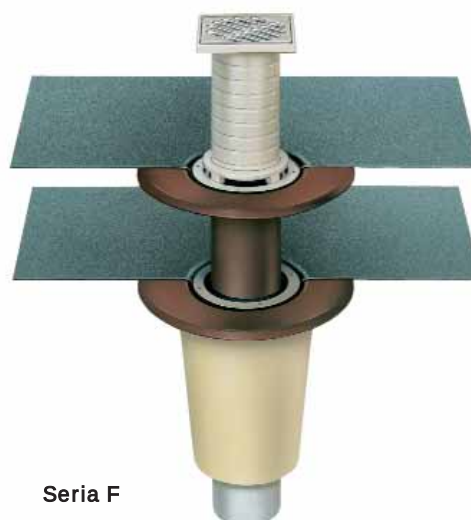
Korpusu, kołnierza przyłączeniowego*, pierścienia zaciskowego, pierścienia odwadniającego, kwadratowej podstawy rusztu 100 x 100 mm (wysokość od podłoża 35 - 140 mm), kwadratowego rusztu ze stali nierdzewnej 94 x 94 mm, klasa K, DN 50 i DN 70

Wpusty dwuczęściowe: składające się z:

Korpusu, kołnierza przyłączeniowego*, pierścienia zaciskowego, elementu uszczelniającego, wkładu podwyższającego (wysokość od podłoża 40 - 120 mm), kołnierza przyłączeniowego*, pierścienia zaciskowego, pierścienia odwadniającego, kwadratowej podstawy rusztu 100 x 100 mm (wysokość od podłoża 35 - 120 mm), kwadratowego rusztu ze stali nierdzewnej 94 x 94 mm, klasa K, DN 50 i DN 70

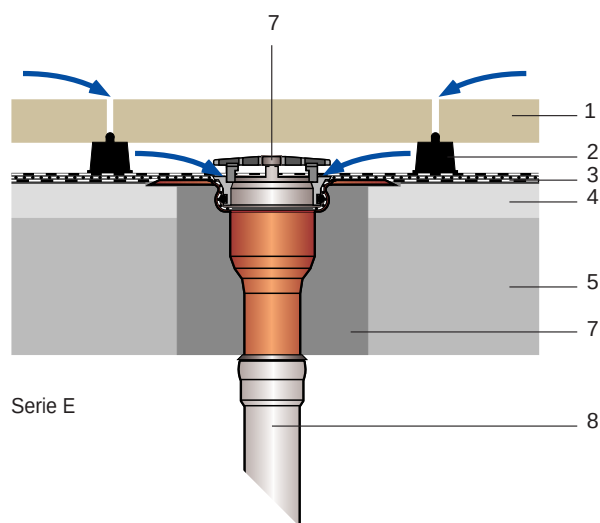


Seria E



Seria F

* z bitumu/EPDM (standard) lub PVC lub ECB, zamontowany fabrycznie



Serie E

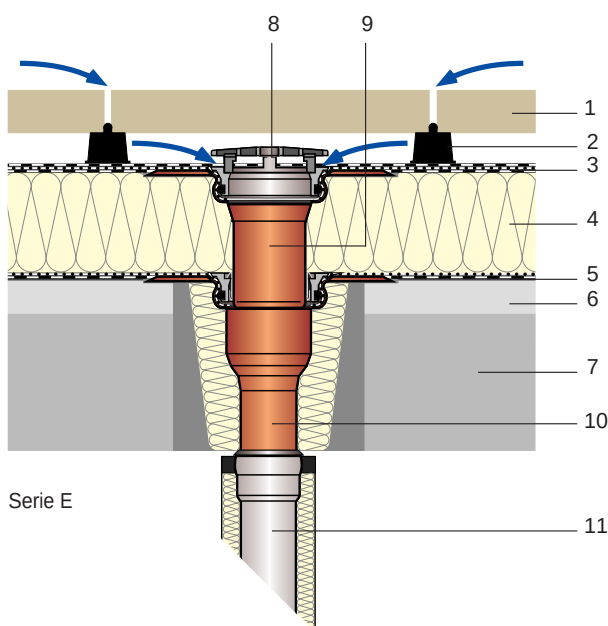
Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z okładziną z płyt układanych na wspornikach bez folii uszczelniającej, bez izolacji termicznej – odwodnienie na jednym poziomie pod płytami

- 1 Okładzina z płyt
- 2 Wspornik pod płyty
- 3 Folia uszczelniająca, w razie konieczności na warstwie oddzielającej i/lub wyrównującej
- 4 Wylewka wyrównawcza
- 5 Płyta betonowa
- 6 Ruszt z tworzywa bez regulacji wysokości, zamocowany na pierścieniu odwadniającym
- 7 Wpust indywidualny z kołnierzem przyłączeniowym i pierścieniem zaciskowym (zamontowanym fabrycznie)
- 8 Stalowa rura odpływowa LORO-X

Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe indywidualne z kołnierzem przyłączeniowym, seria E, odpływ pionowy lub boczny, jednocześnie, bez izolacji termicznej, z rusztem, bez regulacji wysokości



Serie E

Przykład zastosowania:

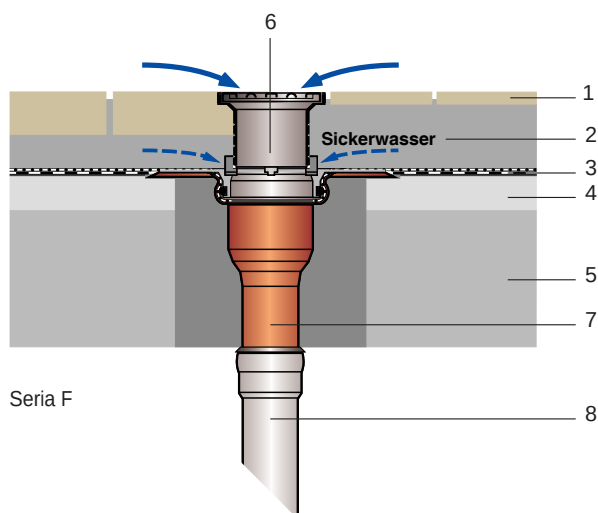
Płyta balkonowa z posadzką z płyt układanych na podkładkach z folią uszczelniającą, z izolacją termiczną – odwodnienie na jednym poziomie pod płytami

- 1 Okładzina z płyt
- 2 Wspornik pod płyty
- 3 Folia uszczelniająca, w razie konieczności na warstwie oddzielającej i/lub wyrównującej
- 4 Izolacja termiczna
- 5 Paroizolacja
- 6 Wylewka wyrównawcza
- 7 Płyta betonowa
- 8 Ruszt z tworzywa bez regulacji wysokości, zamocowany na pierścieniu odwadniającym
- 9 Wkład podwyższający z kołnierzem przyłączeniowym i pierścieniem zaciskowym (zamontowanym fabrycznie) oraz uszczelką do połączenia z wpustem
- 10 Wpust indywidualny z kołnierzem przyłączeniowym i pierścieniem zaciskowym (zamontowanym fabrycznie), odpływ pionowy, z izolacją termiczną
- 11 Rura zespolona LORO

Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe indywidualne z kołnierzem przyłączeniowym, seria E, odpływ pionowy lub boczny, dwuczęściowe, bez izolacji termicznej lub z izolacją, z rusztem, bez regulacji wysokości

Numery artykułów serii E i F znajdują się na stronie 31-34



Seria F

Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z okładziną z płyt/ płytek układanych na zaprawie z folią uszczelniającą, bez izolacji termicznej. Odwodnienie na jednym poziomie, z dodatkowym odprowadzeniem wody przesączającej się

- 1 Okładzina z płyt/ płytek
- 2 Zaprawa
- 3 Taśma uszczelniająca, w razie konieczności na warstwie oddzielającej i/lub wyrównującej
- 4 Wylewka wyrównawcza
- 5 Płyta betonowa
- 6 Podstawa rusztu i ruszt ze stali nierdzewnej, z regulacją wysokości, pierścień odwadniający do odprowadzenia wody przesączającej się
- 7 Wpust indywidualny z kołnierzem przyłączeniowym i pierścieniem zaciskowym (zamontowanym fabrycznie), odpływ pionowy, bez izolacji termicznej
- 8 Stalowa rura odpływowa LORO-X

Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe indywidualne z kołnierzem przyłączeniowym, seria F, odpływ pionowy lub boczny, jednocześnie, bez izolacji termicznej, z kratką, podstawą rusztu z regulacją wysokości oraz ruszt ze stali nierdzewnej

Przykład zastosowania:

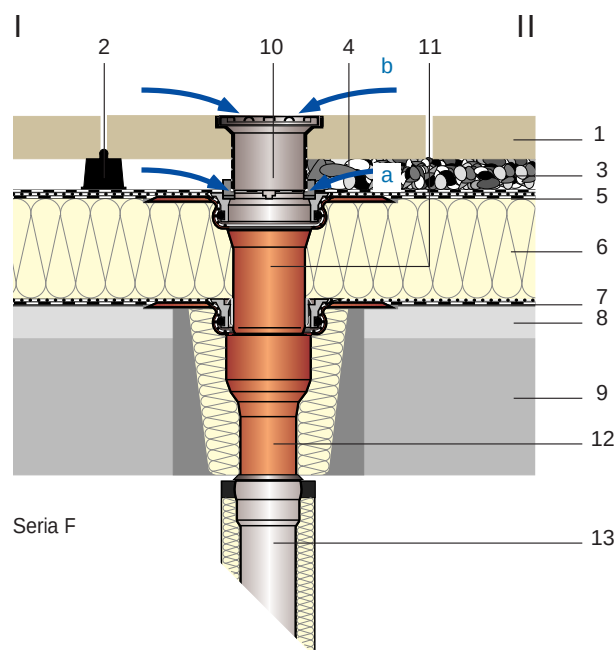
Płyta balkonowa z okładziną z płyt układanych na:

- I) wspornikach
- II) podsypce (żwir, piasek etc.)

z folią uszczelniającą, z izolacją termiczną

Odwodnienie na dwóch poziomach:

- a) na uszczelnieniu
- b) nad posadzką z płyt



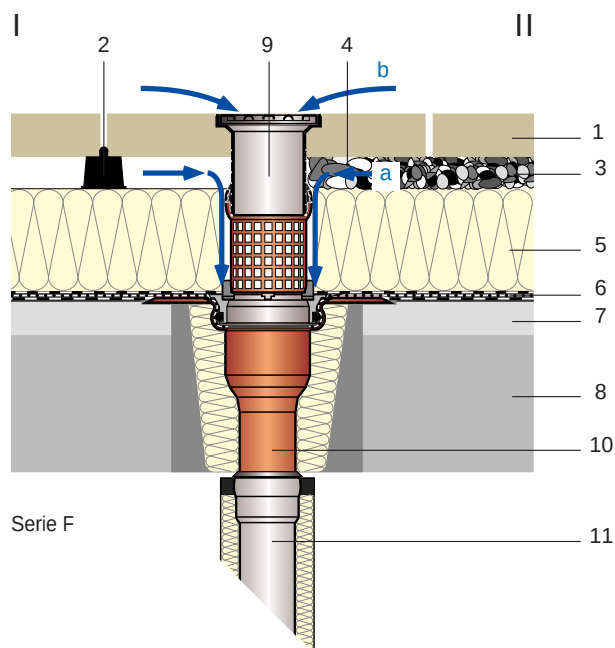
Seria F

- 1 Okładzina z płyt
- 2 Wsporniki pod płyty lub
- 3 Podsypka
- 4 Żwir
- 5 Folia uszczelniająca, w razie konieczności na warstwie oddzielającej i/lub wyrównującej
- 6 Izolacja termiczna
- 7 Paroizolacja, w razie konieczności na warstwie oddzielającej i/lub wyrównującej
- 8 Wylewka wyrównawcza
- 9 Płyta betonowa
- 10 Podstawa rusztu i ruszt ze stali nierdzewnej, z regulacją wysokości i pierścieniem odwadniającym
- 11 Wkład podwyższający z kołnierzem przyłączeniowym i pierścieniem zaciskowym (zamontowanym fabrycznie) oraz uszczelką do połączenia z wpustem
- 12 Wpust indywidualny z kołnierzem przyłączeniowym i pierścieniem zaciskowym (zamontowanym fabrycznie), odpływ pionowy, z izolacją termiczną
- 13 Rura zespolona LORO

Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe indywidualne z kołnierzem przyłączeniowym, seria E, odpływ pionowy lub boczny, dwuczęściowe, bez izolacji termicznej lub z izolacją, z podstawą rusztu z regulacją wysokości, z ruszt ze stali nierdzewnej

Numery artykułów serii E i F znajdują się na stronie 31-34



Serie F

Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z okładziną z płyt układanych na:

- I) wspornikach
- II) podsypce (żwir, piasek etc.)

z folią uszczelniającą, z izolacją termiczną

System „odwróconego dachu”

Odwodnienie na dwóch poziomach:

- a) na uszczelnieniu
- b) nad posadzką z płyt

- 1 Okładzina z płyt
- 2 Wsporniki pod płyty lub
- 3 Podsypka
- 4 Żwir
- 5 Izolacja termiczna
- 6 Folia uszczelniająca, w razie konieczności na warstwie oddzielającej i/lub wyrównującej
- 7 Wylewka wyrównawcza
- 8 Płyta betonowa
- 9 Podstawa rusztu i ruszt ze stali nierdzewnej, uszczelka, rura kratkowa i pierścień odwadniający
- 10 Wpust indywidualny z kołnierzem przyłączeniowym i pierścieniem zaciskowym (zamontowanym fabrycznie), odpływ pionowy, z izolacją termiczną
- 11 Rura zespolona LORO

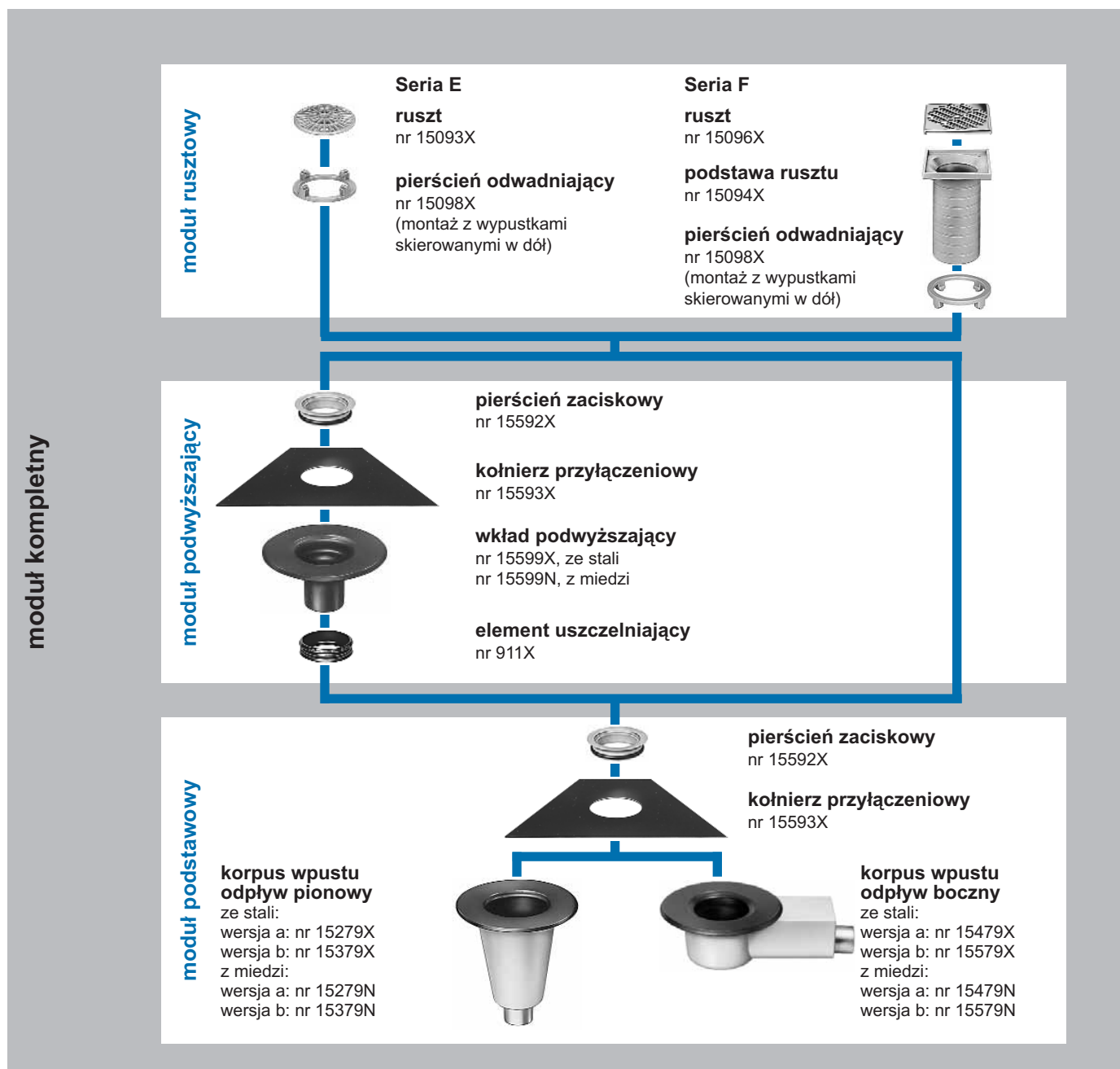
Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe indywidualne z kołnierzem przyłączeniowym, seria F, odpływ pionowy lub boczny, dwuczęściowe, bez izolacji termicznej lub z izolacją, z podstawą rusztu z regulacją wysokości, uszczelką, rurą kratkową i rusztem ze stali nierdzewnej

Numery artykułów serii E i F znajdują się na stronie 31-34

Schemat budowy/ elementy systemu

Wpusty indywidualne z kołnierzem przyłączeniowym, seria E i F, wykonane ze stali, DN 50 i DN 70



Wersja a = bez izolacji termicznej

Wersja b = z izolacją termiczną

Wpusty balkonowe LORO serii E i F dostarczane są jako kompletne moduły. Istnieje jednak również możliwość skompletowania wpustu z poszczególnych modułów (modułu podstawowego, modułu podwyższającego, modułu rusztowego) lub elementów. W przypadku wpustów z miedzi należy je kompletować z poszczególnych elementów.

Kołnierze przyłączeniowe do wpustów balkonowych dostępne z następujących materiałów:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Bitum/ EPDM | - materiał rolowy bitumiczny |
| 2. PVC | - materiał rolowy PVC wg DIN 16730 (niedopuszczony do kontaktu z bitumem) |
| | - materiał rolowy PVC wg DIN 16937 (dopuszczony do kontaktu z bitumem) i inne, na zapytanie |
| 3. ECB | - materiał rolowy ECB wg DIN 16729 |
| 4. Inne materiały | - na zapytanie |

W przypadku braku innej informacji w zamówieniu dostarczony zostanie kołnierz przyłączeniowy z bitumu/ EPDM. W przypadku konieczności wklejania istniejącej folii uszczelniającej (bez wkładu tkaninowego lub włókninowego) należy uprzednio uzgodnić możliwości zastosowania z LORO.

Moduły kompletne

Wpust indywidualny, jednoczęściowy odpływ pionowy, seria E

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 50: [nr art. 15271.050X](#) waga: 1,6 kg

DN 70: [nr art. 15271.070X](#) waga: 1,8 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

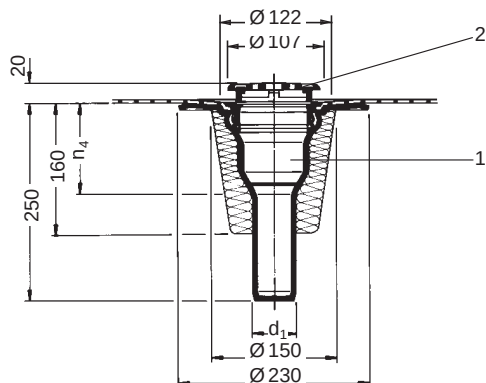
DN 50: [nr art. 15371.050X](#) waga: 1,8 kg

DN 70: [nr art. 15371.070X](#) waga: 2,1 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł rusztowy



Wpust indywidualny, jednoczęściowy odpływ boczny, seria E

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 50: [nr art. 15471.050X](#) waga: 1,7 kg

DN 70: [nr art. 15471.070X](#) waga: 2,1 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

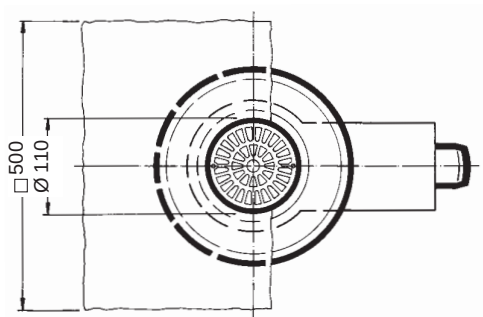
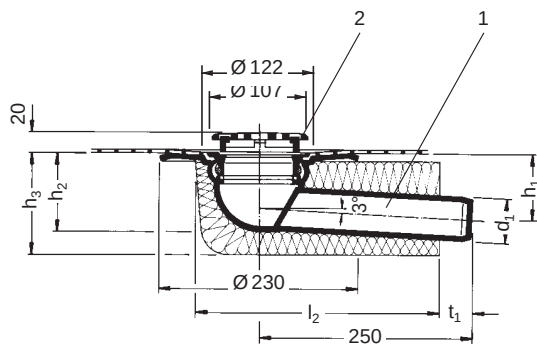
DN 50: [nr art. 15571.050X](#) waga: 2,0 kg

DN 70: [nr art. 15571.070X](#) waga: 2,4 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł rusztowy



DN	d ₁	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₂	t ₁
50	53	72	90	110	107	285	38
70	73	80	106	132	150	270	55

Moduły kompletne

Wpust indywidualny, dwuczęściowy odpływ pionowy, seria E

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 50: [nr art. 15281.050X](#) waga: 3,0 kg

DN 70: [nr art. 15281.070X](#) waga: 3,2 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

DN 50: [nr art. 15381.050X](#) waga: 3,1 kg

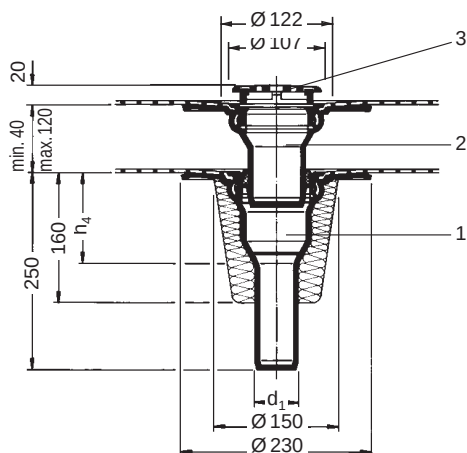
DN 70: [nr art. 15381.070X](#) waga: 3,4 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł podwyższający

3 moduł rusztowy



Wpust indywidualny, dwuczęściowy odpływ boczny, seria E

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 50: [nr art. 15481.050X](#) waga: 3,1 kg

DN 70: [nr art. 15481.070X](#) waga: 3,4 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

DN 50: [nr art. 15581.050X](#) waga: 3,4 kg

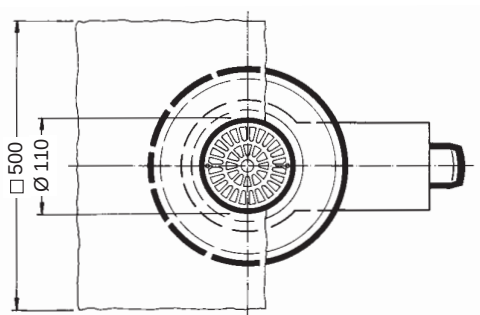
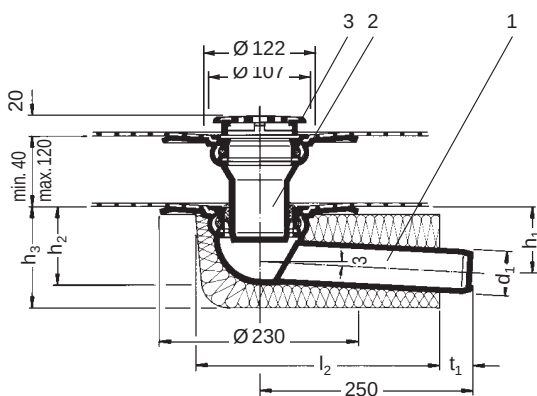
DN 70: [nr art. 15581.070X](#) waga: 3,7 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł podwyższający

3 moduł rusztowy



DN	d ₁	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₂	t ₁
50	53	72	90	110	107	285	38
70	73	80	106	132	150	270	55

Moduły kompletne

Wpust indywidualny, jednoczęściowy odpływ pionowy, seria F

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 50: [nr art. 15272.050X](#) waga: 1,8 kg

DN 70: [nr art. 15272.070X](#) waga: 2,0 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

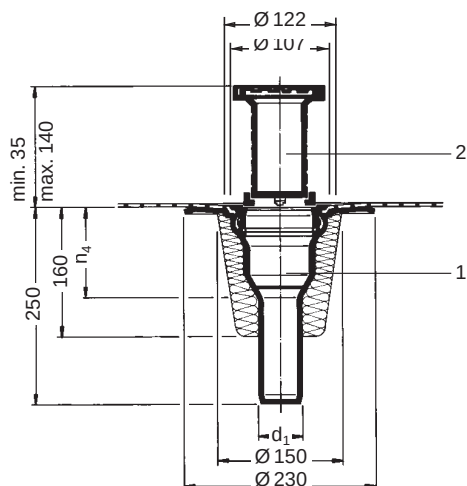
DN 50: [nr art. 15372.050X](#) waga: 2,0 kg

DN 70: [nr art. 15372.070X](#) waga: 2,2 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł rusztowy



Wpust indywidualny, jednoczęściowy odpływ boczny, seria F

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 50: [nr art. 15472.050X](#) waga: 1,9 kg

DN 70: [nr art. 15472.070X](#) waga: 2,2 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

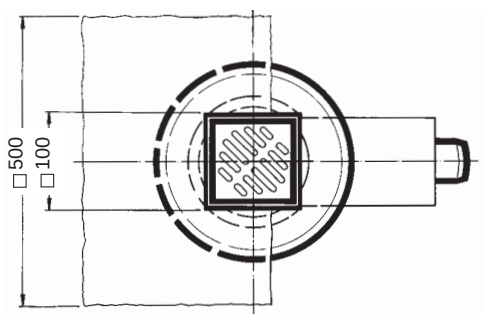
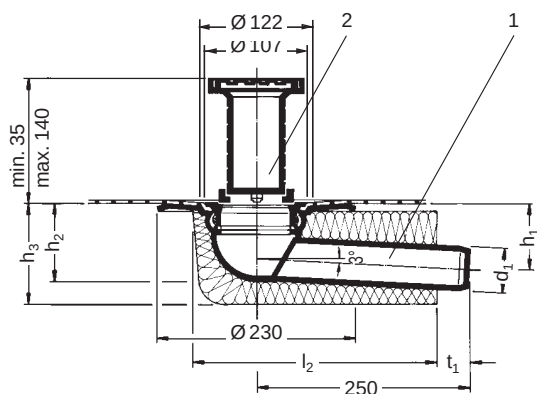
DN 50: [nr art. 15572.050X](#) waga: 2,0 kg

DN 70: [nr art. 15572.070X](#) waga: 2,3 kg

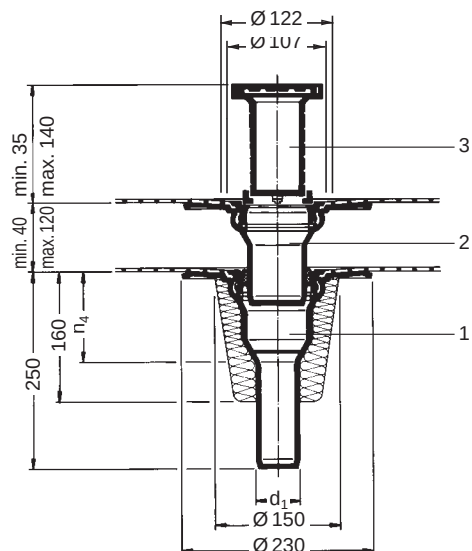
Składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł rusztowy



DN	d ₁	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₂	t ₁
50	53	72	90	110	107	285	38
70	73	80	106	132	150	270	55



Moduły kompletne

Wpust indywidualny, dwuczęściowy odpływ pionowy, seria F

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 50: [nr art. 15282.050X](#) waga: 3,1 kg

DN 70: [nr art. 15282.070X](#) waga: 3,3 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

DN 50: [nr art. 15382.050X](#) waga: 3,3 kg

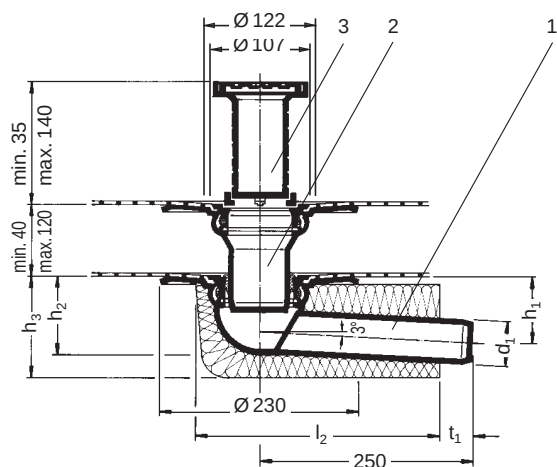
DN 70: [nr art. 15382.070X](#) waga: 3,5 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł podwyższający

3 moduł rusztowy



Wpust indywidualny, dwuczęściowy odpływ boczny, seria F

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 50: [nr art. 15482.050X](#) waga: 3,2 kg

DN 70: [nr art. 15482.070X](#) waga: 3,5 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

DN 50: [nr art. 15582.050X](#) waga: 3,5 kg

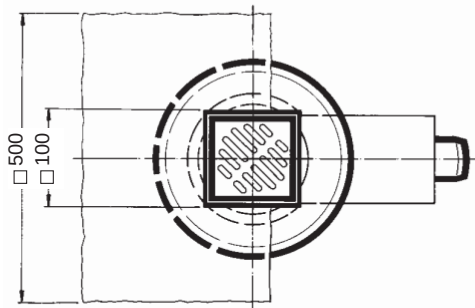
DN 70: [nr art. 15582.070X](#) waga: 3,8 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł podwyższający

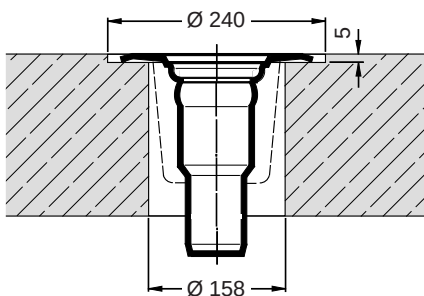
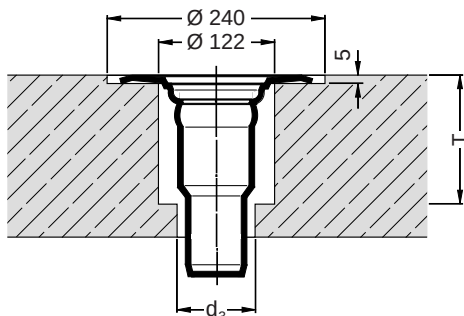
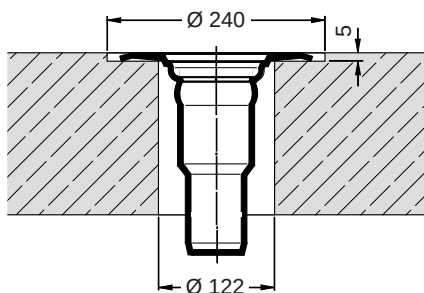
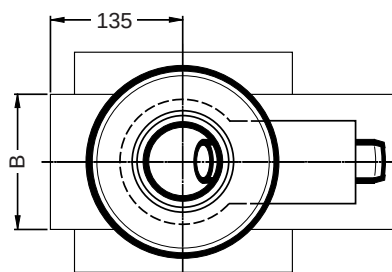
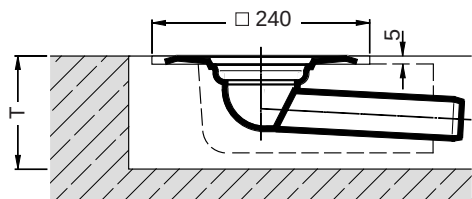
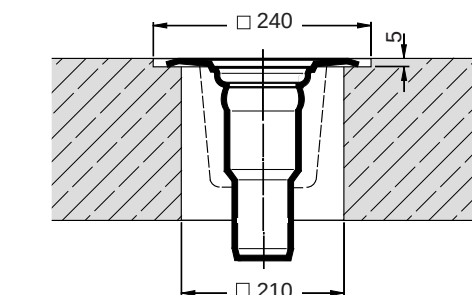
3 moduł rusztowy



DN	d ₁	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	l ₂	t ₁
50	53	72	90	110	107	285	38
70	73	80	106	132	150	270	55

Wymiary otworów

Wymiary przepustów w posadzce
Wpust indywidualny, odpływ pionowy



Wymiary otworów w posadzce Wpust indywidualny, odpływ boczny

DN	Głębokość otworu T		Aussparungsbreite B	
	a	b	a	b
50	110	120	130	160
70	130	140	130	160

a = bez izolacji termicznej

b = z izolacją termiczną

Instrukcja montażu:

Wpusty należy zamocować w podłożu!

Uwaga:

W celu wypełnienia otworów konieczne może być wykonanie niezbędnych otworów!

Otworki jednostopniowe do wpustów bez izolacji termicznej

Otworki dwustopniowe do wpustów bez izolacji termicznej

DN	Głębokość otworu T	d ₃
50	100	72
70	160	92

Otworki jednostopniowe do wpustów z izolacją termiczną

W celu wypełnienia otworu wykonać i zamocować dolną płytę szalunkową. Podnieść wpust i wypełnić. Po wypełnieniu otworu wpust założyć w pierwotnym położeniu.

Wpusty indywidualne z kołnierzem przyłączeniowym, wykonane ze stali, wg normy DIN EN 1253

- seria FF -

DN 50 i DN 70

Zastosowanie:

Balkony uszczelniane folią w płynie

Opis systemu/

propozycja tekstu do dokumentacji przetargowej

Seria FF

Wpusty balkonowe LORO z kołnierzem przyłączeniowym z materiału wielowarstwowego, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kolor: czerwobrazowy. Odpływ pionowy

Wpust jednoczęściowy

składa się z:

Korpusu, kołnierza przyłączeniowego wykonanego z materiału wielowarstwowego, pierścienia zaciskowego, elementu uszczelniającego, kwadratowej podstawy pod ruszt, 100 x 100 mm (wysokość od podłoża 15 -130 mm), kwadratowego rusztu ze stali nierdzewnej, 94 x 94 mm, klasa K, DN 50 i DN 70

Seria FF

Wpusty balkonowe LORO z kołnierzem przyłączeniowym z materiału wielowarstwowego, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kolor: czerwobrazowy. Odpływ boczny

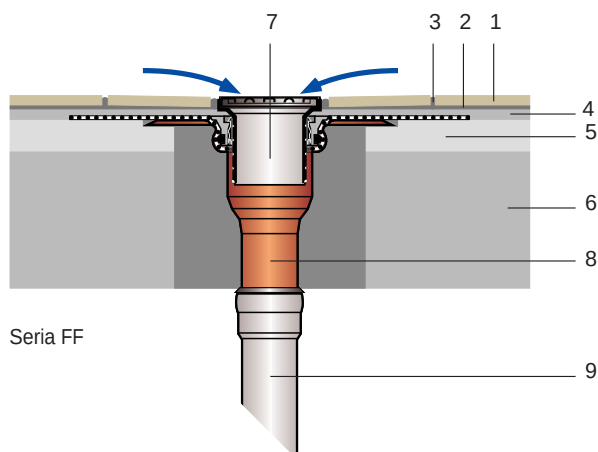
Wpust jednoczęściowy

składa się z:

Korpusu, kołnierza przyłączeniowego wykonanego z materiału wielowarstwowego, pierścienia zaciskowego, elementu uszczelniającego, kwadratowej podstawy pod ruszt, 100 x 100 mm (wysokość od podłoża 15 -130 mm), kwadratowego rusztu ze stali nierdzewnej, 94 x 94 mm, klasa K, DN 50 i DN 70



Seria FF



Seria FF

Przykład zastosowania:

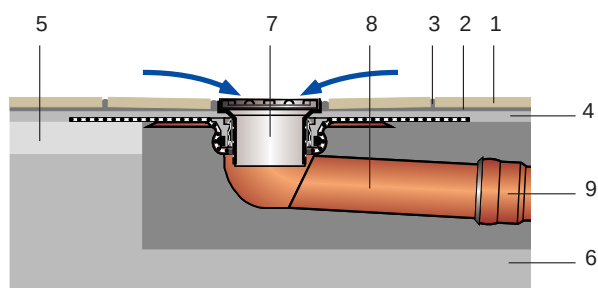
Płyta balkonowa z okładziną z płyt lub płytek na zaprawie klejowej, z uszczelnieniem powierzchniowym z folii w płynie, bez izolacji termicznej.

Odwodnienie na jednym poziomie

- 1 Okładzina z płytek
- 2 Zaprawa klejowa
- 3 Fuga elastyczna
- 4 Uszczelnienie powierzchniowe z folii w płynie
- 5 Wylewka wyrównawcza
- 6 Płyta betonowa
- 7 Podstawa rusztu, z regulacją wysokości, ruszt ze stali nierdzewnej
- 8 Wpust indywidualny z kołnierzem przyłączeniowym z materiału wielowarstwowego, odpływ pionowy
- 9 Stalowa rura odpływowa LORO-X

Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe z kołnierzem przyłączeniowym z materiału wielowarstwowego, seria FF, z odpływem pionowym, jednoczęściowe, podstawa rusztu z regulacją wysokości, ruszt ze stali nierdzewnej.



Seria FF

Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z okładziną z płyt lub płytek na zaprawie klejowej, z uszczelnieniem powierzchniowym z folii w płynie, bez izolacji termicznej.

Odwodnienie na jednym poziomie

- 1 Okładzina z płytek
- 2 Zaprawa klejowa
- 3 Fuga elastyczna
- 4 Uszczelnienie powierzchniowe z folii w płynie
- 5 Wylewka wyrównawcza
- 6 Płyta betonowa
- 7 Podstawa rusztu z regulacją wysokości, ruszt ze stali nierdzewnej
- 8 Wpust indywidualny z kołnierzem przyłączeniowym z materiału wielowarstwowego, odpływ boczny
- 9 Stalowa rura odpływowa LORO-X

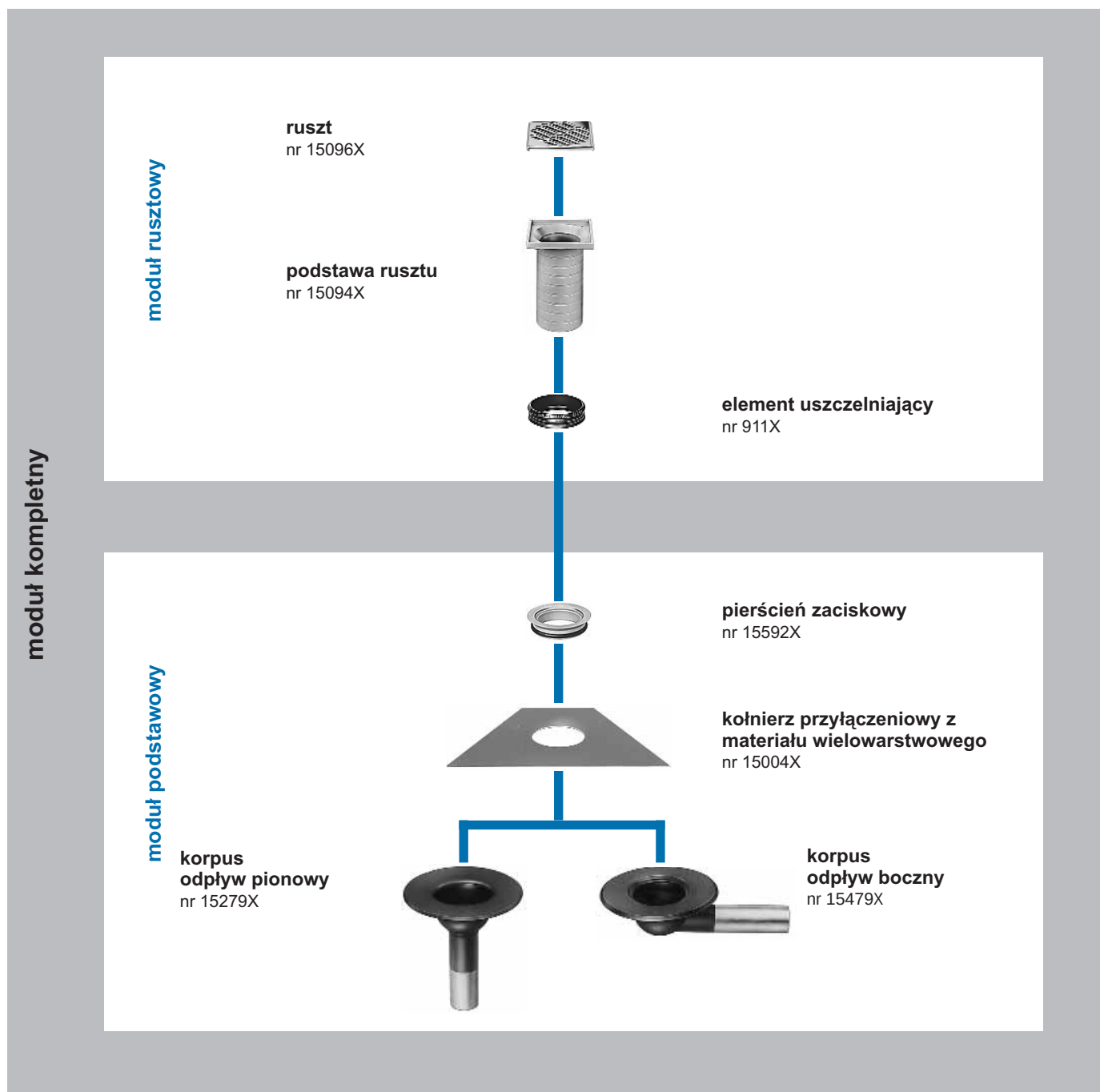
Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe z kołnierzem przyłączeniowym z materiału wielowarstwowego, seria FF, z odpływem bocznym, jednoczęściowe, podstawa rusztu z regulacją wysokości, ruszt ze stali nierdzewnej.

Numery artykułów serii FF znajdują się na stronie 39.

Schemat budowy/ elementy systemu

**Wpusty indywidualne z kołnierzem przyłączeniowym, seria FF,
wykonane ze stali, DN 50 i DN 70**

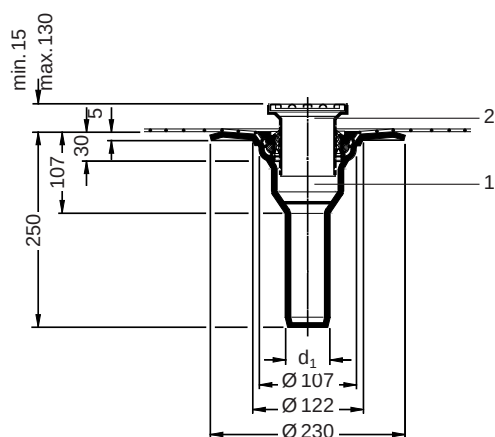


Wpusty balkonowe LORO serii FF dostarczane są jako kompletne moduły. Istnieje jednak również możliwość skompletowania wpustu z poszczególnych modułów (modułu podstawowego, modułu rusztowego).

W przypadku posadzek izolowanych wpusty balkonowe LORO dostępne są również na zapytanie z izolacją termiczną i wkładem podwyższającym.

Wpust można również skompletować z różnych typów, np. wpust z kołnierzem przyłączeniowym serii E/F, a wkład przedłużający i kołnierz przyłączeniowy z materiału wielowarstwowego do balkonów uszczelnianych płynną folią.

Moduły kompletne



Wpust indywidualny, jednoczęściowy, odpływ pionowy

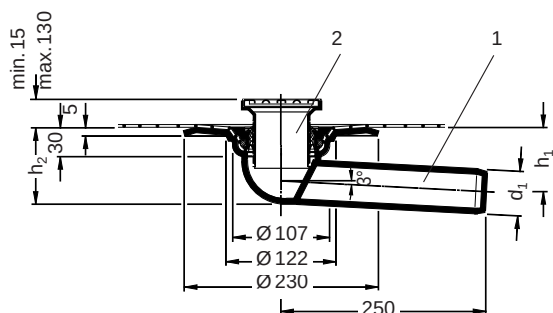
DN 50: [nr art.15276.050X](#) waga: 1,3 kg

DN 50: [nr art.15276.070X](#) waga: 1,5 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł rusztowy



Wpust indywidualny, jednoczęściowy, odpływ boczny

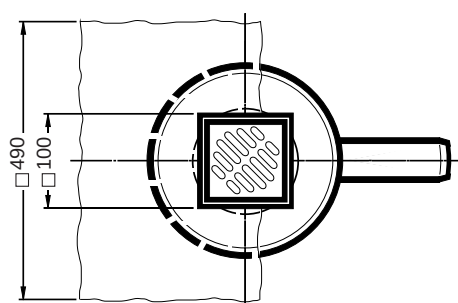
DN 50: [nr art.15476.050X](#) waga: 1,5 kg

DN 70: [nr art.15476.070X](#) waga: 1,7 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

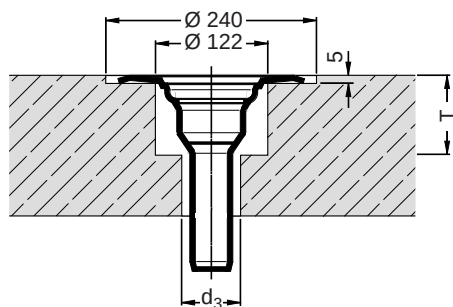
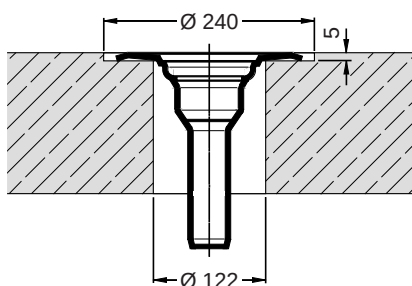
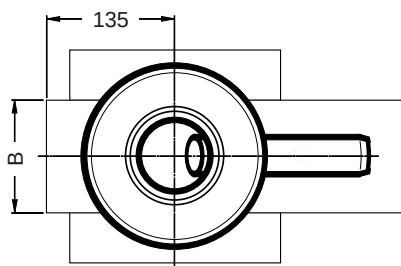
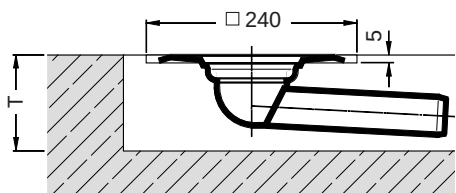
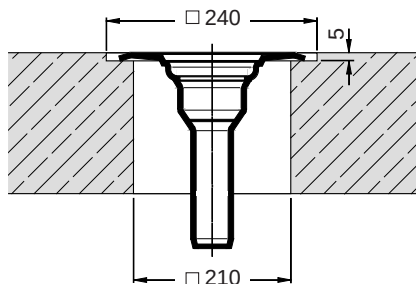
2 moduł rusztowy



DN	d ₁	h ₁	h ₂
50	53	72	89
70	73	80	106

Wymiary otworów

Przepusty w posadzce



Otworki w posadzce

DN	Głębokość otworu T	Aussparungsbreite B
50	110	130
70	130	130

Instrukcja montażu:

Wpusty należy zamocować w podłożu!

Uwaga:

W celu wypełnienia otworów konieczne może być wykonanie niezbędnych otworów!

Otworki jednostopniowe

Otworki dwustopniowe

DN	Głębokość otworu T	d ₃
50	100	72
70	160	92

W celu wypełnienia otworu wykonać i zamocować dolną płytę szalunkową. Podnieść wpust i wypełnić otwór. Po wypełnieniu otworu wpust założyć w pierwotnym położeniu.

Wpusty bezpośrednie z kołnierzem oporowym, wykonane ze stali, - seria G – DN 50 – DN 100

Zastosowanie:

Balkony bez folii uszczelniającej, z wylewką asfaltową, suchym jastrychem lub płytkami układanymi na zaprawie

Opis systemu/ propozycja tekstu do dokumentacji przetargowej

Seria G

Wpusty balkonowe LORO bezpośrednie z kołnierzem oporowym, seria G, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kolor: czerwono-brązowy. Odpływ pionowy

Wpust składa się z: korpusu DN 50, DN 70 i DN 100 z rurą spustową o długości 250 mm lub 3000 mm, rusztu ze stali nierdzewnej z otworem na rurę.

Seria G

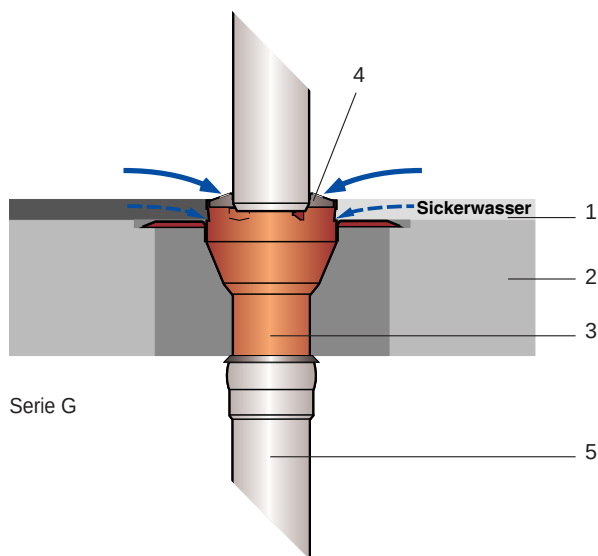
Wpusty balkonowe LORO bezpośrednie z kołnierzem oporowym, seria G, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kolor: czerwono-brązowy. Odpływ pionowy

Wpust składa się z: Korpusu DN 50, DN 70 i DN 100 z rurą spustową o długości 250 mm lub 3000 mm, rusztu ze stali nierdzewnej do górnych balkonów.



Seria G





Serie G

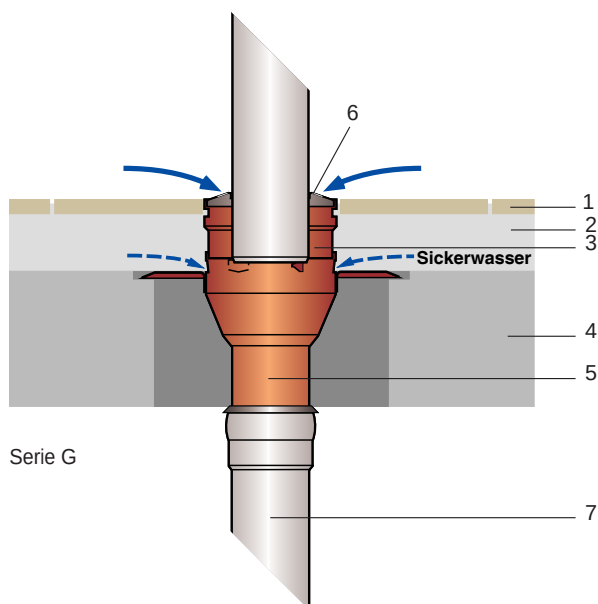
Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z wylewką asfaltową lub suchym jastrychem, bez folii uszczelniającej

- 1 Wylewka asfaltowa lub suchy jastrych
- 2 Płyta betonowa
- 3 Wpust bezpośredni z kołnierzem oporowym
- 4 Ruszt ze stali nierdzewnej do balkonów na niższych kondygnacjach
- 5 Stalowa rura odpływowa LORO-X

Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe bezpośrednie z kołnierzem oporowym, seria G, z odpływem pionowym, ruszt ze stali nierdzewnej do balkonów na niższych kondygnacjach lub balkonów górnych.



Serie G

Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z okładziną z płytek na zaprawie, bez folii uszczelniającej,

- 1 Okładzina z płytek
- 2 Zaprawa
- 3 Nasadka
- 4 Płyta betonowa
- 5 Wpust bezpośredni z kołnierzem oporowym
- 6 Ruszt ze stali nierdzewnej do balkonów na niższych kondygnacjach
- 7 Stalowa rura odpływowa LORO-X

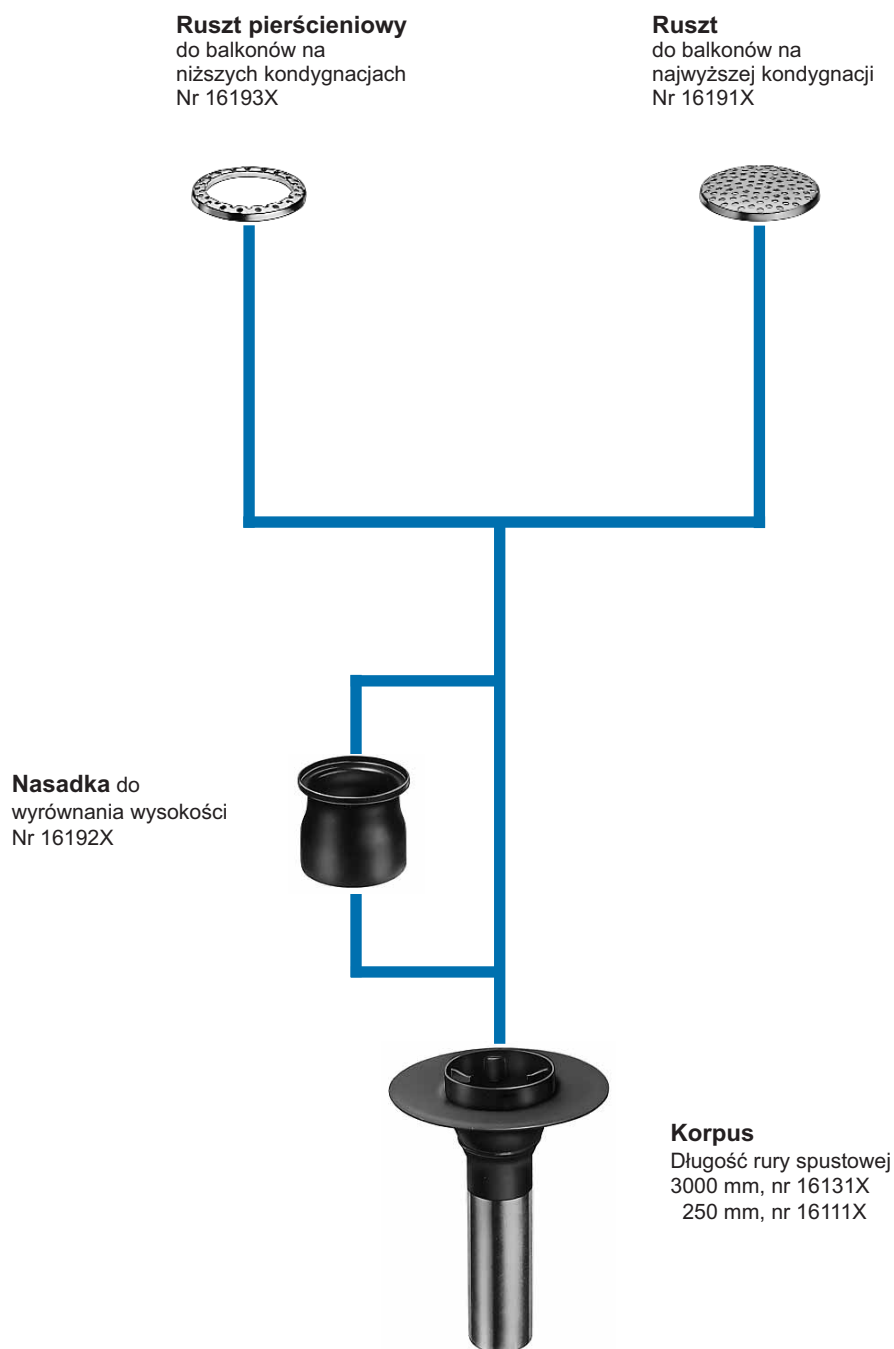
Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe bezpośrednie z kołnierzem oporowym, seria G, z odpływem pionowym, z nasadką do wyrównania wysokości i rusztem ze stali nierdzewnej do balkonów na niższych kondygnacjach lub balkonów górnych.

Numery artykułów serii G znajdują się na stronie 44

Schemat budowy/ elementy systemu

Wpusty bezpośrednie z kołnierzem oporowym, seria G, wykonane ze stali DIN 50 – DN 100



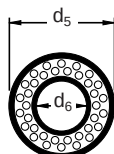
Wpusty balkonowe LORO bezpośrednie serii G dostarczane są bez rusztów i nie jako moduły częściowe lub kompletne. Ruszty należy zamawiać osobno.

Poszczególne elementy

Ruszt do balkonów na niższych kondygnacjach

Przepustowość: 0,7 l/s $\hat{=}$ DN 50

Materiał: stal nierdzewna

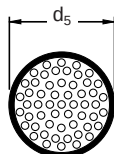


nr art.	DN	d ₅	d ₆	kg
16193.050X	50	98	55	0,03
16193.070X	70	118	75	0,1
16193.100X	100	140	104	0,1

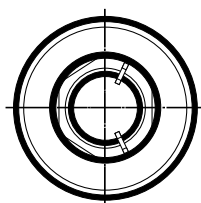
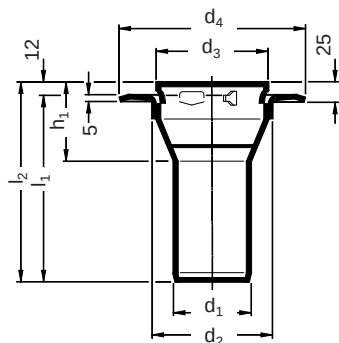
Ruszt do balkonów na najwyższej kondygnacji

Przepustowość: 0,7 l/s $\hat{=}$ DN 50

Materiał: stal nierdzewna



nr art.	DN	d ₅	kg
16191.050X	50	98	0,03
16191.070X	70	118	0,1
16191.100X	100	140	0,1



Korpus

Materiał: stal, ocynkowana ogniowo, dodatkowo powlekana

nr art.	DN	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	h ₁	kg
16111.050X	50	53	106	102	195	250	262	90	1,3
16131.050X	50	53	106	102	195	3000	3012	90	6,7
16111.070X	70	73	126	123	245	250	262	100	1,7
16131.070X	70	73	126	123	245	3000	3012	100	10,2
16111.100X	100	102	150	145	245	250	262	115	2,4
16131.100X	100	102	150	145	245	3000	3012	115	16,1

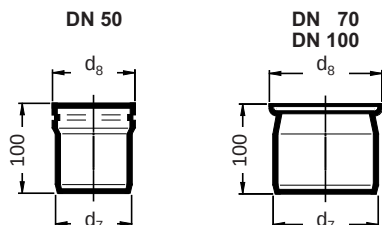
Elementy dodatkowe, do zamówienia osobno

Nasadka

Pasuje do rusztu nr 16193X i 16191X

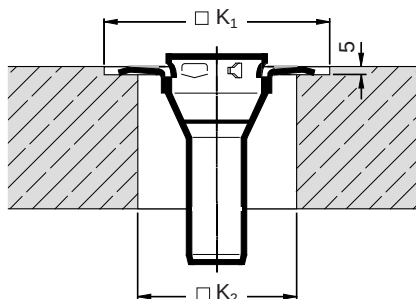
Do regulacji wysokości od 30 do 60 mm

Materiał: stal, ocynkowana ogniowo, dodatkowo powlekana



nr art.	DN	d ₇	d ₈	kg
16192.050X	50	97	102	0,5
16192.070X	70	117	123	0,7
16192.100X	100	139	145	0,9

Wymiary otworów



Przepusty w posadzce

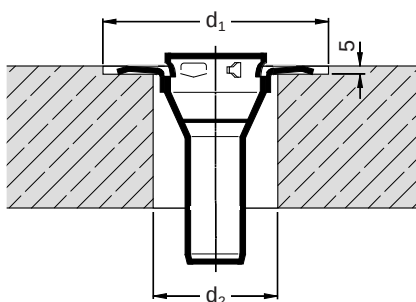
DN	Otwór □ K ₁	Otwór □ K ₂
50	210	170
70	260	220
100	260	220

Instrukcja montażu:

Wpusty należy zamocować w podłożu!

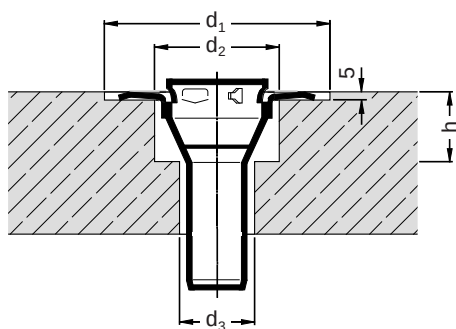
Uwaga:

W celu wypełnienia otworu konieczne może być wykonanie niezbędnych otworów!



Otworki jednostopniowe

DN	d ₁	d ₂
50	210	122
70	260	132
100	260	158



Otworki dwustopniowe

DN	d ₁	d ₂	d ₃	h
50	210	122	72	70
70	260	132	92	80
100	260	158	122	90

W celu wypełnienia otworu wykonać i zamocować dolną płytę szalunkową. Podnieść wpust i wypełnić otwór. Po wypełnieniu otworu wpust założyć w pierwotnym położeniu.

Wpusty balkonowe z kołnierzem oporowym, wykonane ze stali, - seria GF - DN 50 – DN 100

Zastosowanie:

Balkony uszczelniane folią w płynie, przeznaczone szczególnie do renowacji balkonów

Opis systemu/

propozycja tekstu do dokumentacji przetargowej

Seria GF, odpływ pionowy

Wpusty balkonowe LORO z kołnierzem oporowym, seria GF, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kołnierz oporowy na górze niepowlekany, Kolor: czerwono-brązowy.

Odpływ pionowy

Wpust składa się z:

Korpusu DN 50, DN 70 i DN 100, rusztu ze stali nierdzewnej z otworem na rurę lub rusztu ze stali nierdzewnej do balkonów na najwyższej kondygnacji.

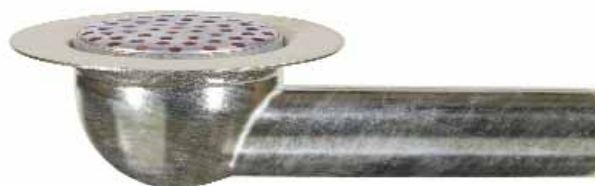
Seria GF, odpływ boczny

Wpusty balkonowe LORO z kołnierzem oporowym, seria GF, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kołnierz oporowy na górze niepowlekany, Kolor: czerwono-brązowy.

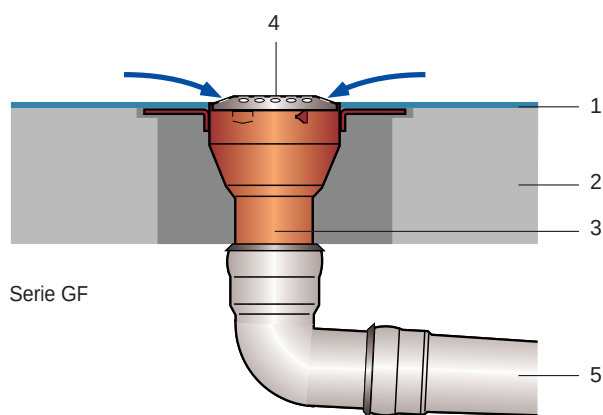
Odpływ boczny

Wpust składa się z:

Korpusu DN 50, rusztu ze stali nierdzewnej



Seria GF



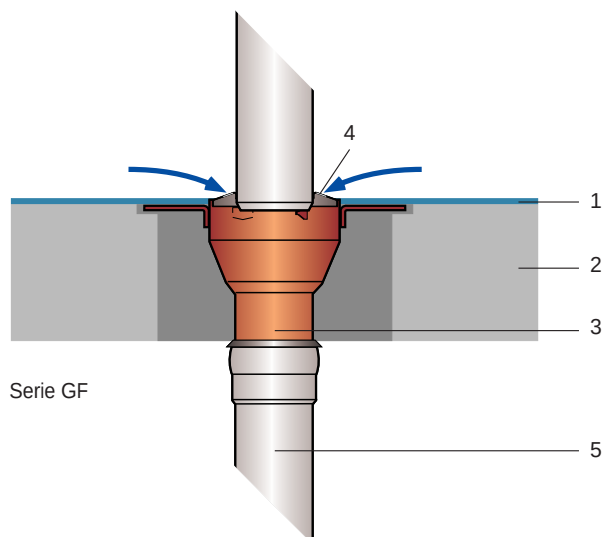
Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z folią w płynie jako wykończenie posadzki

- 1 Folia w płynie, grubość warstwy ok. 2 mm
- 2 Płyta betonowa
- 3 Wpust bezpośredni z kołnierzem oporowym
- 4 Ruszt ze stali nierdzewnej
- 5 Stalowa rura odpływowa LORO-X

Rozwiązanie LORO:

Wpusty indywidualne z kołnierzem oporowym, seria GF, z odpływem pionowym, ruszt ze stali nierdzewnej



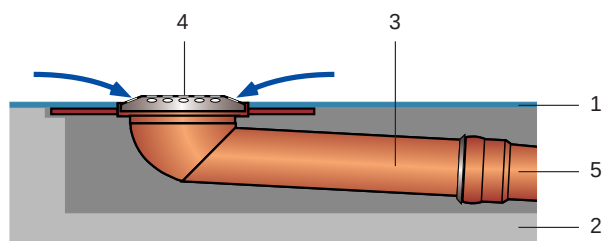
Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z folią w płynie jako wykończenie posadzki

- 1 Folia w płynie, grubość warstwy ok. 2 mm
- 2 Płyta betonowa
- 3 Wpust bezpośredni z kołnierzem oporowym
- 4 Ruszt ze stali nierdzewnej do balkonów na niższych kondygnacjach
- 5 Stalowa rura odpływowa LORO-X

Rozwiązanie LORO:

Wpusty bezpośrednie z kołnierzem oporowym, seria GF, z odpływem pionowym, z rusztem ze stali nierdzewnej do balkonów na niższych kondygnacjach lub rusztem ze stali nierdzewnej do balkonów na najwyższej kondygnacji



Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z folią w płynie jako wykończenie posadzki

- 1 Folia w płynie, grubość warstwy ok. 2 mm
- 2 Płyta betonowa
- 3 Wpust indywidualny z kołnierzem oporowym
- 4 Ruszt ze stali nierdzewnej
- 5 Stalowa rura odpływowa LORO-X

Rozwiązanie LORO:

Wpusty indywidualne z kołnierzem oporowym, seria GF, z odpływem bocznym, ruszt ze stali nierdzewnej

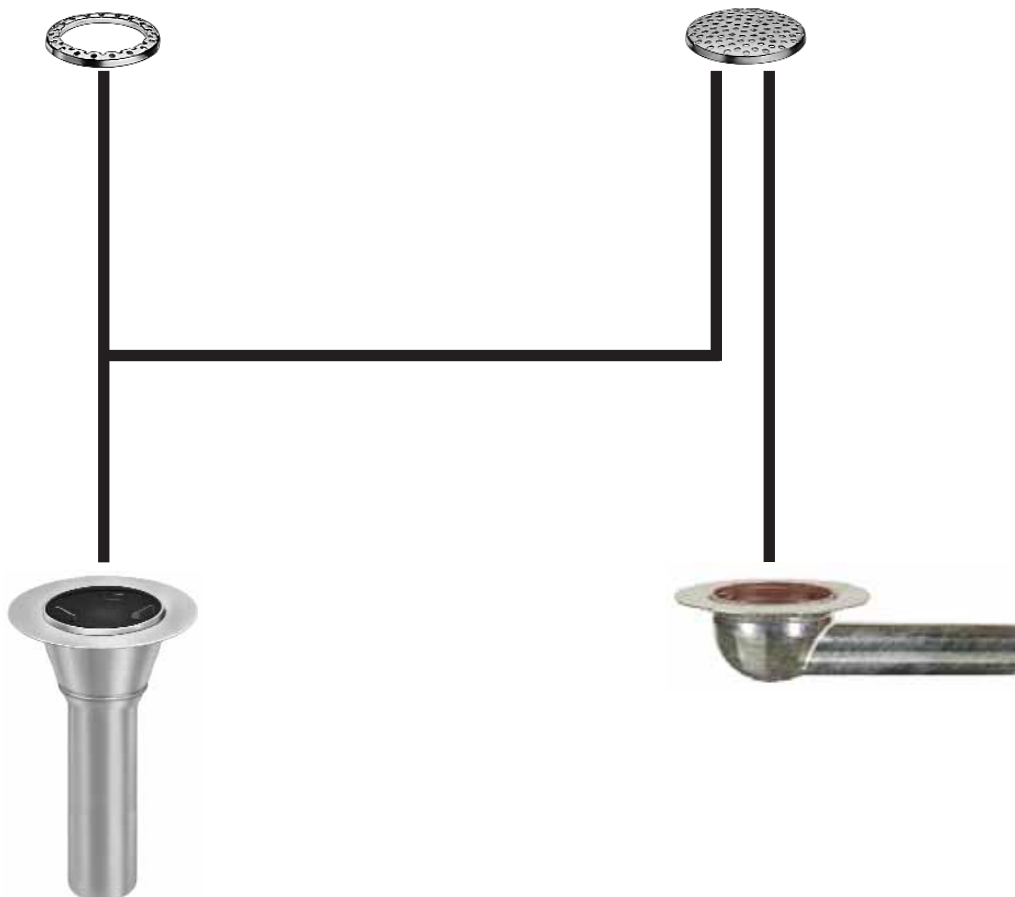
**Numery artykułów serii GF
znajdują się na stronie 49**

Schemat budowy/ elementy systemu

Wpusty balkonowe z kołnierzem oporowym, seria G, wykonane ze stali DIN 50 –DN 100

Ruszt pierścieniowy
do balkonów na niższych
kondygnacjach
Nr 16193X

Ruszt
do balkonów na najwyższej
kondygnacji
Nr. 16191X



Korpus
Odpływ pionowy
Długość rury spustowej 250 mm
Nr 16110X
Stosowany wyłącznie jako odpływ indywidualny lub bezpośredni

Korpus
Odpływ boczny
Nr 16112X
Stosowany wyłącznie jako odpływ indywidualny

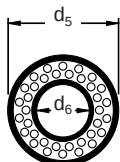
Wpusty balkonowe LORO bezpośrednie serii GF dostarczane są bez rusztów i nie jako moduły częściowe lub kompletne. Ruszty należy zamawiać osobno.

Poszczególne elementy

Ruszt do balkonów na niższych kondygnacjach

Przepustowość: 0,7 l/s $\hat{=}$ DN 50

Materiał: stal nierdzewna

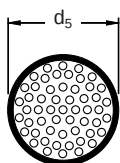


art.Nr	DN	d ₅	d ₆	kg
16193.050X	50	98	55	0,03
16193.070X	70	118	75	0,1
16193.100X	100	140	104	0,1

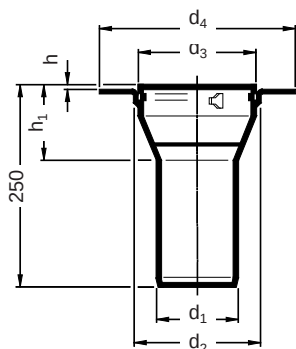
Ruszt do balkonów na najwyższej kondygnacji

Przepustowość: 0,7 l/s $\hat{=}$ DN 50

Materiał: stal nierdzewna



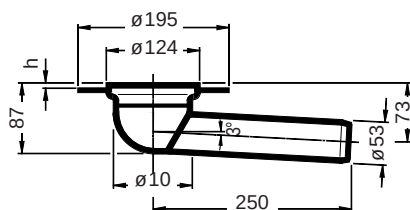
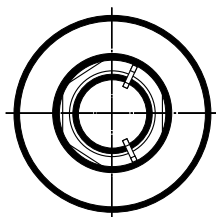
art.Nr	DN	d ₅	kg
16191.050X	50	98	0,03
16191.070X	70	118	0,1
16191.100X	100	140	0,1



Korpus, odpływ pionowy

Materiał: stal, ocynkowana ogniowo, dodatkowo powlekana
(główna powierzchnia kołnierza oporowego niepowlekana)

art.Nr	DN	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	h	h ₁	kg
16110.050X	50	53	106	102	195	2	90	1,3
16110.070X	70	73	126	123	195	2	100	1,7
16110.100X	100	102	150	145	245	2	115	2,6



Korpus, odpływ boczny*

Materiał: stal, ocynkowana ogniowo, dodatkowo powlekana
(główna powierzchnia kołnierza oporowego niepowlekana)

DN 50: nr art. [16112.050X](#) waga: 1,5 kg

* Stosować ruszt, nr art. 15191.070X!

Wymiary otworów

Przepusty w posadzce

DN	Otwór □ K ₁	Otwór □ K ₂
50	210	170
70	210	170
100	260	220

Otworki w posadzce

Instrukcja montażu:

Wpusty należy zamocować w podłożu!

Uwaga:

W celu wypełnienia otworu konieczne może być wykonanie niezbędnych otworów!

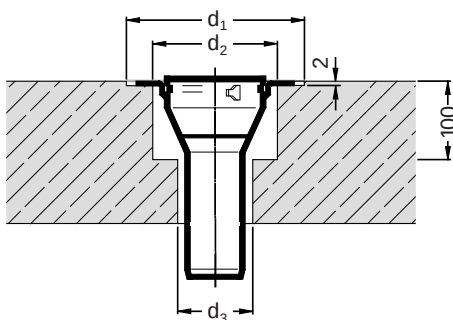
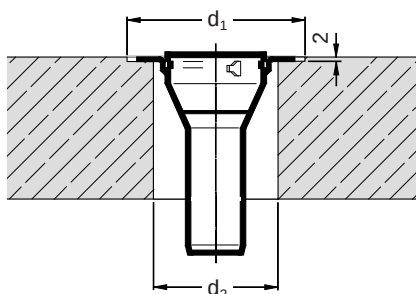
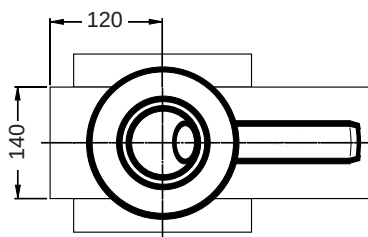
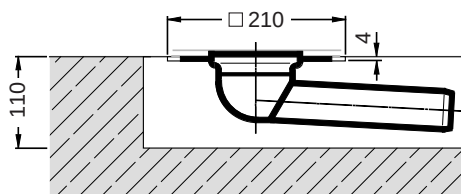
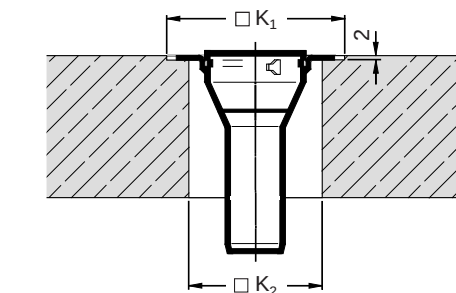
Otworki jednostopniowe

DN	d ₁	d ₂
50	210	122
70	210	142
100	260	162

Otworki dwustopniowe

DN	d ₁	d ₂	d ₃
50	210	122	72
70	210	142	92
100	260	162	122

W celu wypełnienia otworu wykonać i zamocować dolną płytę szalunkową. Podnieść wpust i wypełnić otwór. Po wypełnieniu otworu wpust założyć w pierwotnym położeniu.



Wpusty bezpośrednie z kołnierzem przyłączeniowym, wykonane ze stali lub miedzi, wg normy DIN EN 1253 - seria H - DN 70 i DN 100

Zastosowanie:

Balkony i tarasy z folią uszczelniającą, okładzina z płytek lub płyt

Opis systemu/

proponujemy tekst do dokumentacji przetargowej

Seria H, jednoczęściowe

Wpusty balkonowe LORO bezpośrednie z kołnierzem przyłączeniowym*, seria H, wg normy DIN EN 1253, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kolor: czerwono-brązowy, alternatywnie z miedzi,

Odpyły pionowy / odpływ boczny

Bez/ z izolacją termiczną

Wpust składa się z:

Korpusu, kołnierza przyłączeniowego*, pierścienia zaciskowego bez otworów odwadniających, pierścienia odwadniającego, kwadratowej podstawy pod ruszt 150 x 150 mm (wysokość nad posadzką 35-155 mm), kwadratowego rusztu ze stali nierdzewnej 143 x 143 mm, klasa K, z otworem na rurę lub jako ruszt do balkonów do najwyższej kondygnacji,

DN 70 i DN 100

Wersja z odpływem bocznym DN 70

Seria H, dwuczęściowe

Wpusty balkonowe LORO bezpośrednie z kołnierzem przyłączeniowym*, seria H, wg normy DIN EN 1253, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kolor: czerwono-brązowy, alternatywnie z miedzi,

Odpyły pionowy / odpływ boczny

Bez/ z izolacją termiczną

Wpust składa się z:

Korpusu, kołnierza przyłączeniowego*, pierścienia zaciskowego bez otworów odwadniających, wkładu podwyższającego (wysokość nad posadzką 60 – 120 mm), kołnierza przyłączeniowego*, pierścienia zaciskowego bez otworów odwadniających, pierścienia odwadniającego, kwadratowej podstawy pod ruszt 150 x 150 mm (wysokość nad posadzką 35-155 mm), kwadratowego rusztu ze stali nierdzewnej 143 x 143 mm, klasa K, z otworem na rurę lub jako ruszt do balkonów na najwyższej kondygnacji,

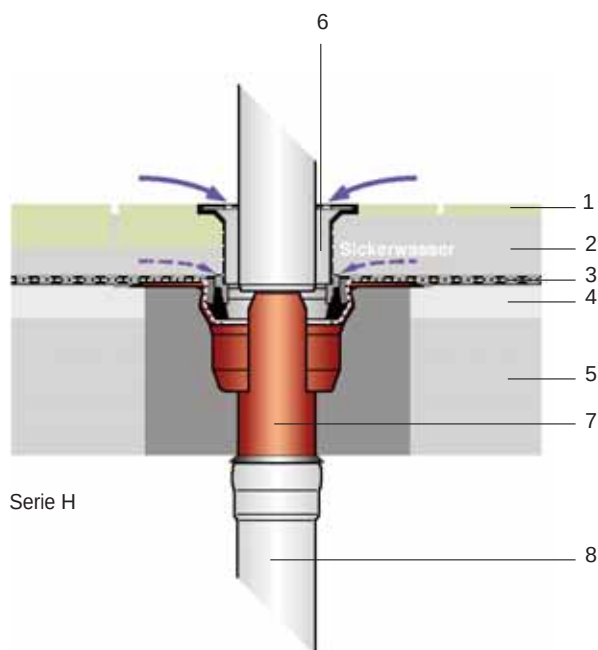
DN 70 i DN 100

Wersja z odpływem bocznym DN 70



Seria H

* z bitumu/EPDM (standard) lub PVC lub ECB, zamontowany fabrycznie



Serie H

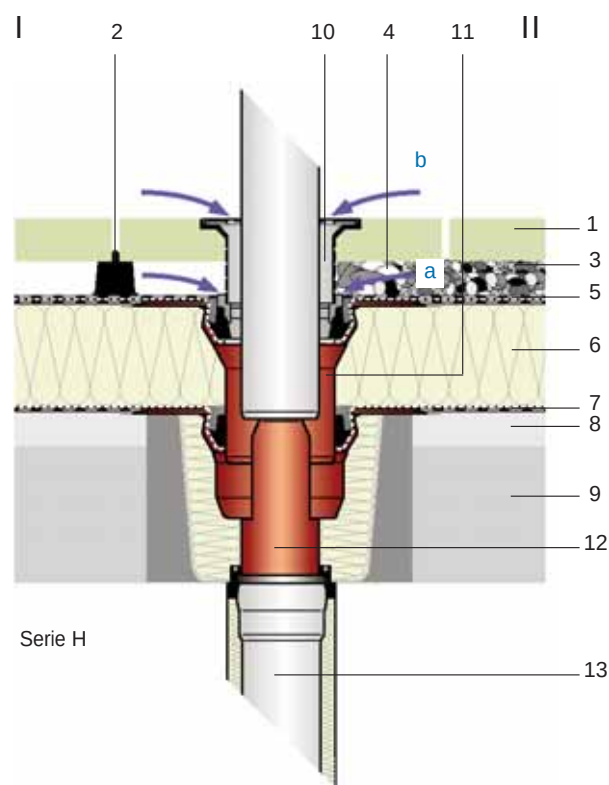
Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z okładziną z płyt lub płytek układanych na zaprawie, z folią uszczelniającą, bez izolacji termicznej. Odwodnienie na jednym poziomie, z dodatkowym odprowadzeniem wody przesiąkającej

- 1 Okładzina z płyt lub płytek
- 2 Zaprawa
- 3 Folia uszczelniająca, w razie konieczności na warstwie oddzielającej i/lub wyrównującej
- 4 Wylewka wyrównawcza
- 5 Płyta betonowa
- 6 Podstawa rusztu z regulacją wysokości, ruszt ze stali nierdzewnej z otworem na rurę i pierścień odprowadzający do odprowadzenia wody przesiąkającej
- 7 Wpust bezpośredni z kołnierzem przyłączeniowym i pierścieniem zaciskowym bez otworów odprowadzających (zamontowanym fabrycznie)
- 8 Stalowa rura odpływowa LORO-X

Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe bezpośrednie z kołnierzem przyłączeniowym, seria H, odpływ pionowy, jednoczęściowe, bez izolacji termicznej, z podstawą rusztu o regulowanej wysokości i rusztem ze stali nierdzewnej z otworem na rurę lub w wykonaniu przeznaczonym do balkonów na najwyższej kondygnacji.



Serie H

Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z okładziną z płyt układanych na:

- I) wspornikach
- II) podsypce (żwir, piasek etc.)

z folią uszczelniającą, z izolacją termiczną

Odwodnienie na dwóch poziomach:

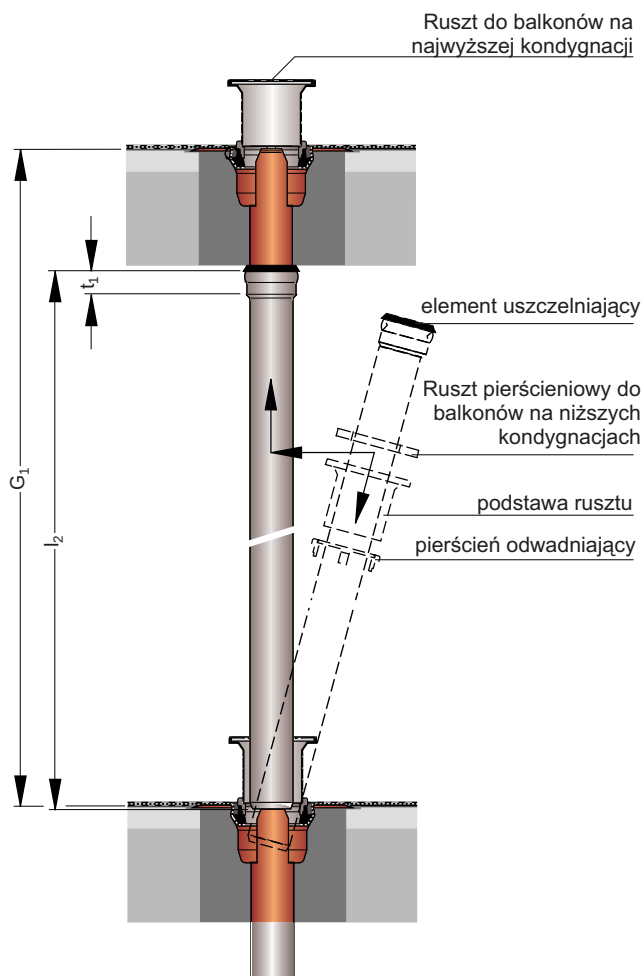
- a) na uszczelnieniu
- b) nad okładziną z płyt

- 1 Okładzina z płyt
- 2 Wsporniki pod płyty lub
- 3 Podsypka
- 4 Żwir
- 5 Folia uszczelniająca, w razie konieczności na warstwie oddzielającej i/lub wyrównującej
- 6 Izolacja termiczna
- 7 Paroizolacja, w razie konieczności na warstwie oddzielającej i/lub wyrównującej
- 8 Wylewka wyrównawcza
- 9 Płyta betonowa
- 10 Podstawa rusztu z regulacją wysokości i ruszt ze stali nierdzewnej z otworem na rurę i pierścień odprowadzający
- 11 Wkład podwyższający z kołnierzem przyłączeniowym i pierścieniem zaciskowym bez otworów odprowadzających (zamontowanym fabrycznie)
- 12 Wpust bezpośredni z kołnierzem przyłączeniowym i pierścieniem zaciskowym bez otworów odprowadzających (zamontowanym fabrycznie), odpływ pionowy, z izolacją termiczną
- 13 Rura zespolona LORO

Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe bezpośrednie z kołnierzem przyłączeniowym, seria H, odpływ pionowy, dwuczęściowe, z izolacją termiczną lub bez izolacji, z podstawą rusztu o regulowanej wysokości i rusztem ze stali nierdzewnej z otworem na rurę lub w wersji przeznaczonej do balkonów na najwyższej kondygnacji.

Numery artykułów serii H znajdują się na stronie 55 – 58



Instrukcja montażu:

- 1) Sprawdzić zabetonowane wpusty bezpośrednie LORO. W razie konieczności usunąć resztki betonu.
- 2) Obliczyć długość rury spustowej. Wpust bezpośredni z/ bez pierścienia przyłączeniowego, długość 250 mm
Długość całkowita: 250 mm + 12 mm

Rura spustowa z długim kielichem (t2) obliczona do wyrównania wysokości +/- 30 mm. Długość całkowita rury spustowej = $l_2 = G_1 - 250 + t_1^* + 30$ mm

*Głębokość kielicha t1: DN 70 = 55 mm, DN 100 = 70 mm

Czyli np. przy wysokości kondygnacji $G_1 = 2800$ mm (+/- 30 mm)

DN 70/50 $l_2 = 2800 - 250 + 55 + 30 = 2635$ mm

DN 100/50 $l_2 = 2800 - 250 + 70 + 30 = 2650$ mm

Rura spustowa z kielichem normalnym LORO-X (bez wyrównania wysokości)

Długość całkowita rury spustowej = $l_2 = G_1 - 250 + t_1$

*Głębokość kielicha t1: DN 70 = 55 mm, DN 100 = 70 mm

Czyli np. przy wysokości kondygnacji $G_1 = 2800$ mm

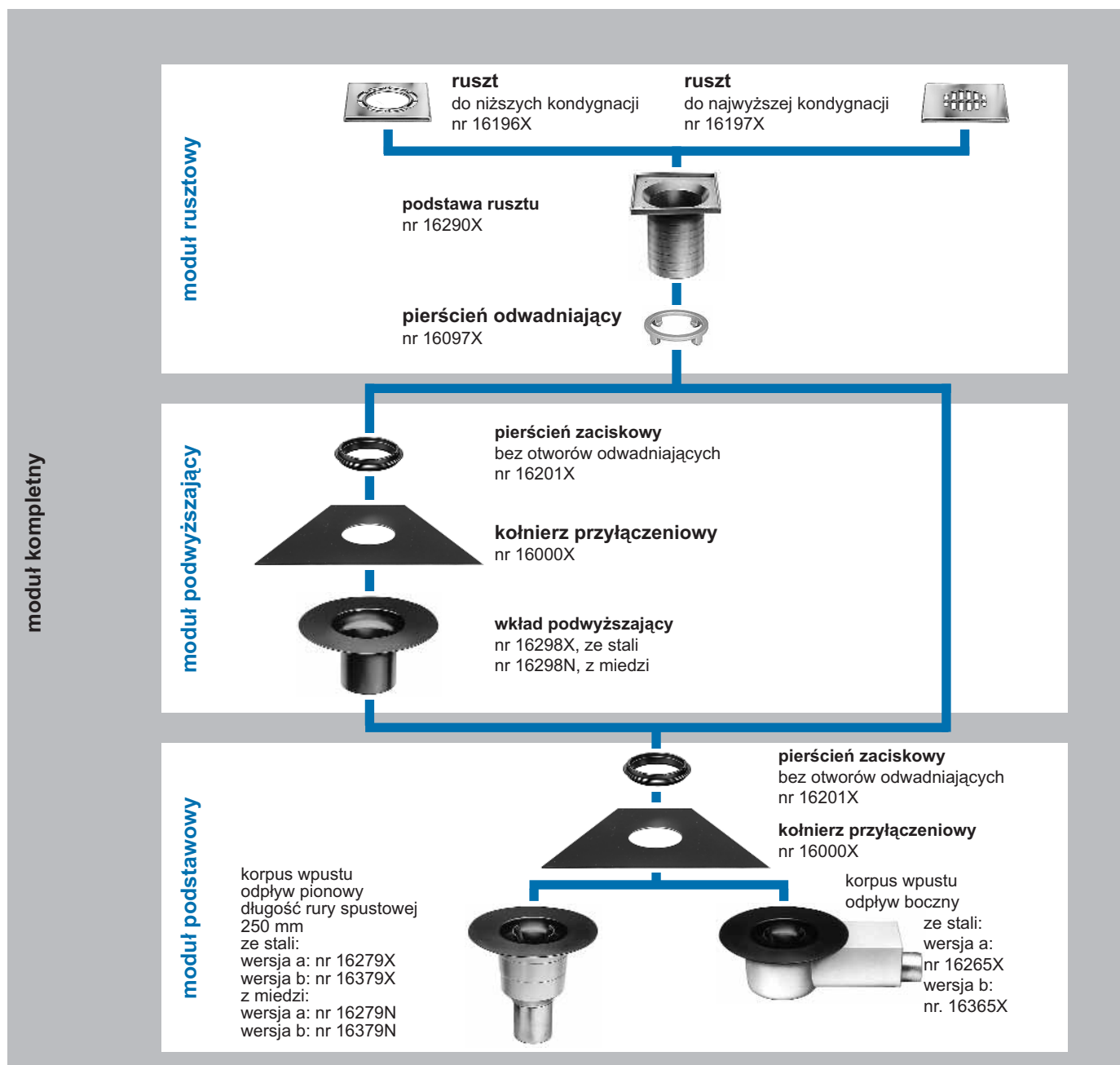
DN 70/50 $l_2 = 2800 - 250 + 55 = 2605$ mm

DN 100/50 $l_2 = 2800 - 250 + 70 = 2620$ mm

- 3) Rurę spustową skrócić na obliczoną długość l_2 , założyć uszczelkę i nasmarować ją środkiem poślizgowym. Na rurę spustową nasunąć ruszt z otworem nr 16196X, podstawę rusztu nr 16290X i pierścień odwadniający nr 16097X.
- 4) Rurę wsunąć ukośnie w dolny wpust poprzez jedną w dwóch podstaw, ustawić pionowo a kielich nasunąć na końcówkę górnego wpustu. Sprawdzić prawidłowe ułożenie uszczelki.
- 5) Rurę spustową postawić na obu podstawach dolnego wpustu. Na pierścień zaciskowy założyć pierścień odwadniający. Podstawę rusztu dociąć na odpowiednią wysokość i założyć w pierścieniu odwadniającym. Ruszt z otworem wcisnąć w podstawę. Rura spustowa jest w tym momencie zamocowana.
- 6) W najwyższym balkonie pierścień odwadniający nałożyć na pierścień zaciskowy. Podstawę rusztu dociąć na odpowiednią wysokość i założyć w pierścieniu odwadniającym. Ruszt nr 16197X wcisnąć w podstawę rusztu.
- 7) W przypadku wersji dwuczęściowych rurę spustową wsunąć we wpust poprzez wkład podwyższający. Następnie wykonać czynności opisane w punkcie 4) i 5).

Schemat budowy/ elementy systemu

Wpusty bezpośrednie z kołnierzem przyłączeniowym, seria H, wykonane ze stali, DN 70 i DN 100



Wersja a = bez izolacji termicznej

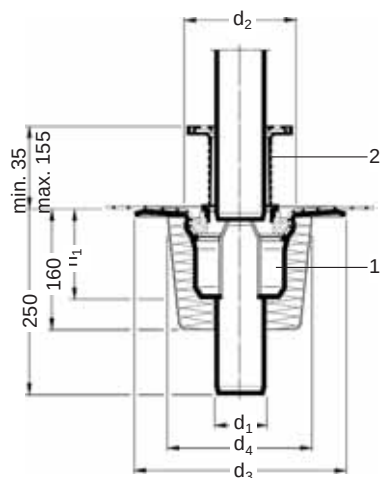
Wersja b = z izolacją termiczną

Wpusty bezpośrednie LORO serii H dostarczane są jako kompletne moduły. Istnieje jednak również możliwość skompletowania wpustu z poszczególnych modułów (moduł podstawowy, moduł podwyższający, moduł rusztowy) lub poszczególnych elementów. W przypadku wpustów z miedzi należy je zestawiać z poszczególnymi elementami.

Kołnierze przyłączeniowe do wpustów balkonowych dostępne z następujących materiałów:

1. Bitum/ EPDM - materiał rolowy bitumiczny
2. PVC - materiał rolowy PVC wg DIN 16730 (nie dopuszczony do kontaktu z bitumem)
3. ECB - materiał rolowy ECB wg DIN 16937 (dopuszczony do kontaktu z bitumem) i inne, na zapytanie
4. Inne materiały - na zapytanie

W przypadku braku innej informacji w zamówieniu dostarczony zostanie kołnierz przyłączeniowy z bitumu/ EPDM. W przypadku konieczności wklejenia istniejącej folii uszczelniającej (bez wkładu tkaninowego lub włókninowego) należy uprzednio uzgodnić możliwości zastosowania z LORO.



Moduły kompletne

Wpust bezpośredni, jednoczęściowy odpływ pionowy z otworem na rurę

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 70: [nr art. 16277.070X](#) waga: 3,7 kg

DN 100: [nr art. 16277.100X](#) waga: 4,9 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

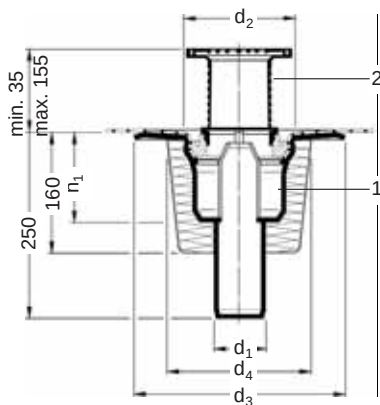
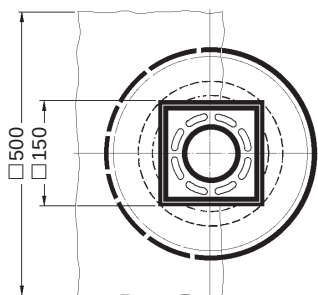
DN 70: [nr art. 16390.070X](#) waga: 4,0 kg

DN 100: [nr art. 16390.100X](#) waga: 5,4 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł rusztowy z rusztem z otworem na rurę do balkonów na niższych kondygnacjach



Wpust bezpośredni, jednoczęściowy odpływ pionowy do balkonów na najwyższych kondygnacjach

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 70: [nr art. 16278.070X](#) waga: 3,7 kg

DN 100: [nr art. 16278.100X](#) waga: 5,0 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

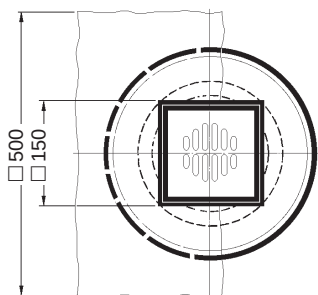
DN 70: [nr art. 16391.070X](#) waga: 4,1 kg

DN 100: [nr art. 16391.100X](#) waga: 5,5 kg

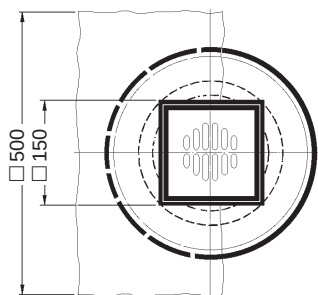
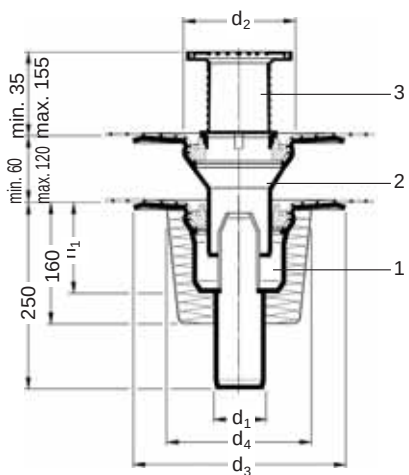
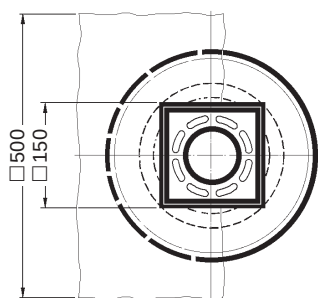
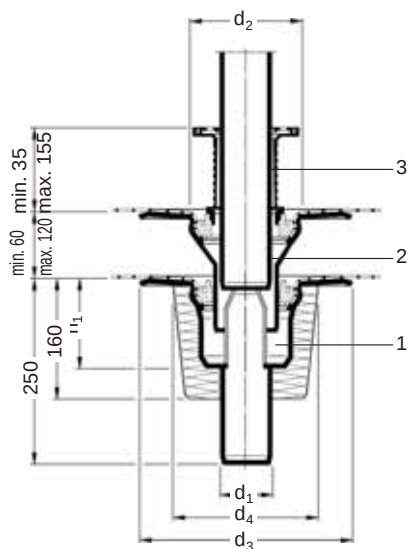
Składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł rusztowy z rusztem do balkonów na najwyższych kondygnacjach



DN	d_1	d_2	d_3	d_4	h_1
70	73	146	275	190	100
100	102	178	330	220	126



Moduły kompletne

Wpust bezpośredni, dwuczęściowy odpływ pionowy z otworem na rurę

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 70: [nr art. 16287.070X](#) waga: 6,3 kg

DN 100: [nr art. 16287.100X](#) waga: 8,2 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

DN 70: [nr art. 16397.070X](#) waga: 6,6 kg

DN 100: [nr art. 16397.100X](#) waga: 8,8 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł podwyższający

3 moduł rusztowy z rusztem z otworem na rurę do balkonów na niższych kondygnacjach

Wpust bezpośredni, dwuczęściowy odpływ pionowy

do balkonów na najwyższych kondygnacjach

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 70: [nr art. 16288.070X](#) waga: 6,3 kg

DN 100: [nr art. 16288.100X](#) waga: 8,4 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

DN 70: [nr art. 16398.070X](#) waga: 6,7 kg

DN 100: [nr art. 16398.100X](#) waga: 8,9 kg

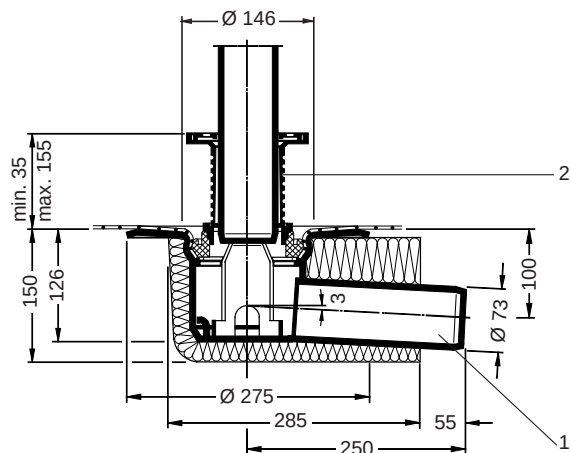
Składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł podwyższający

3 moduł rusztowy z rusztem do balkonów na najwyższych kondygnacjach

DN	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁
70	73	146	275	190	100
100	102	178	330	220	126



Moduły kompletne

**Wpust bezpośredni, jednoczęściowy
odpływ boczny
z otworem na rurę**

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 70: [nr art. 16222.070X](#) waga: 3,8 kg

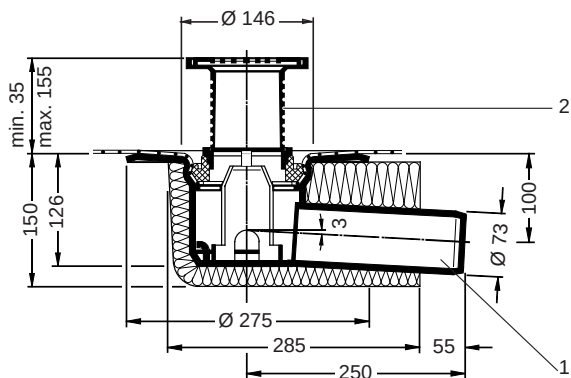
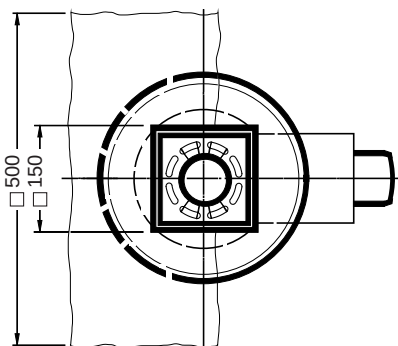
Wersja b (z izolacją termiczną)

DN 70: [nr art. 16322.070X](#) waga: 4,1 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

**2 moduł rusztowy z rusztem z otworem na rurę do balkonów
na niższych kondygnacjach**



**Wpust bezpośredni, jednoczęściowy
odpływ boczny**

do balkonów na najwyższych kondygnacjach

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 70: [nr art. 16223.070X](#) waga: 3,8 kg

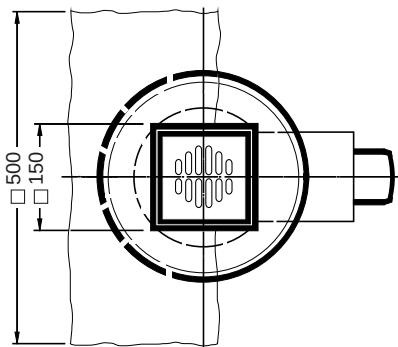
Wersja b (z izolacją termiczną)

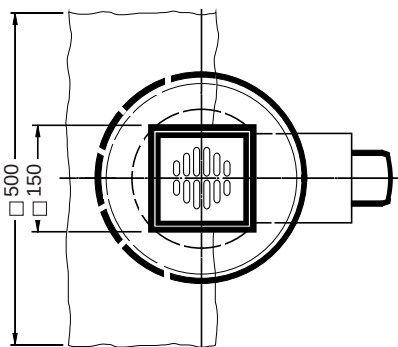
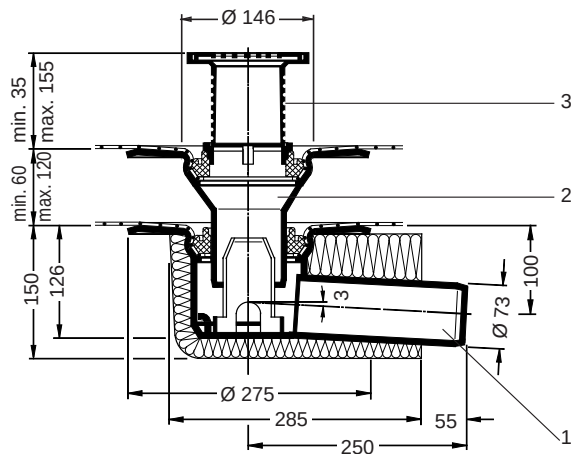
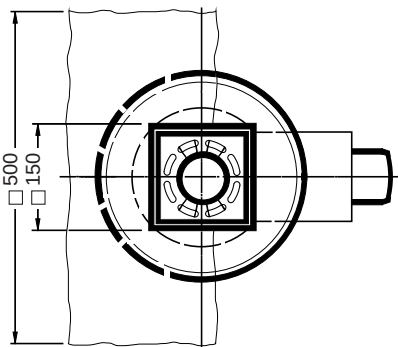
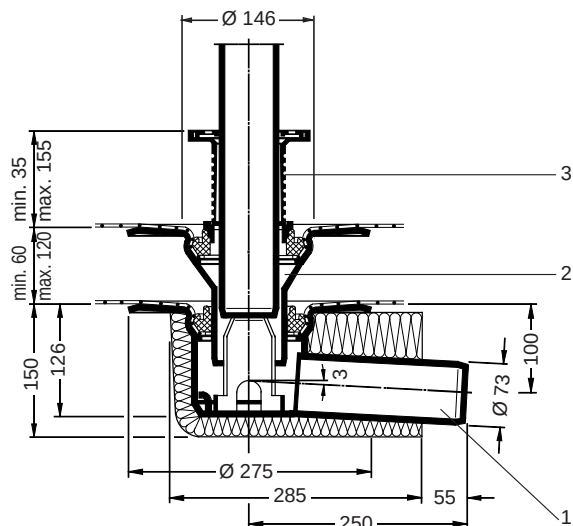
DN 70: [nr art. 16323.070X](#) waga: 4,1 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

**2 moduł rusztowy z rusztem do balkonów na najwyższych
kondygnacjach**





Moduły kompletne

Wpust bezpośredni, dwuczęściowy odpływ boczny z otworem na rurę

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 70: [nr art. 16232.070X](#) waga: 6,4 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

DN 70: [nr art. 16332.070X](#) waga: 6,7 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł podwyższający

3 moduł rusztowy z rusztem z otworem na rurę do balkonów
na niższych kondygnacjach

Wpust bezpośredni, dwuczęściowy odpływ boczny do balkonów na najwyższych kondygnacjach

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 70: [nr art. 16233.070X](#) waga: 6,4 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

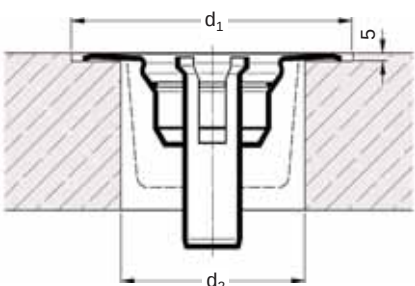
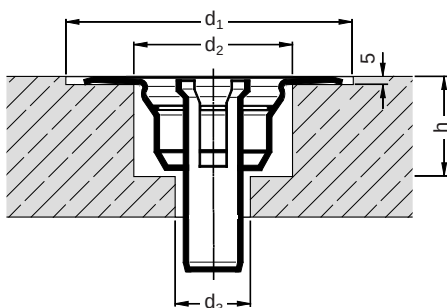
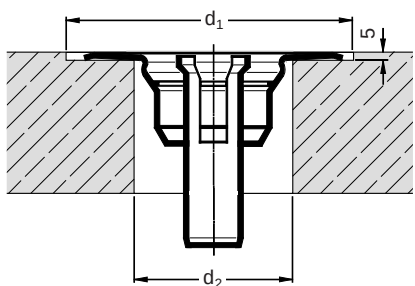
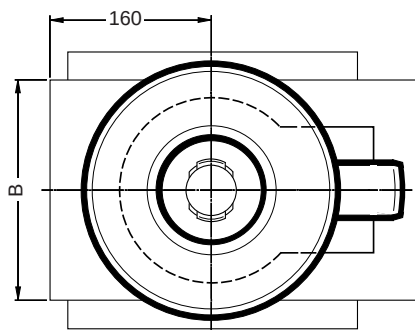
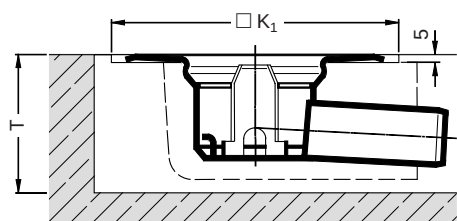
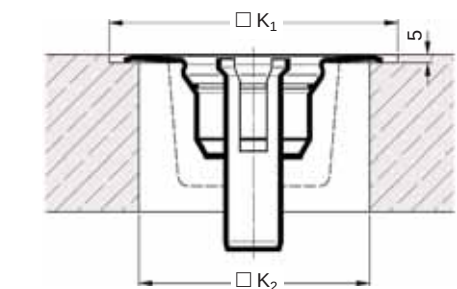
DN 70: [nr art. 16333.070X](#) waga: 6,7 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł podwyższający

3 moduł rusztowy z rusztem do balkonów na najwyższych
kondygnacjach



Wymiary otworów

Przepusty w posadzce

DN	Otwór □ K ₁		Otwór □ K ₂	
	a	b	a	b
70	300	300	250	250
100	360	360	300	300

a = bez izolacji termicznej

b = z izolacją termiczną

Otworki w posadzce

Wpust bezpośredni, odpływ boczny

DN	Głębokość otworu T		Aussparungsbreite B	
	a	b	a	b
70	150	160	160	200

a = bez izolacji termicznej

b = z izolacją termiczną

Instrukcja montażu:

Wpusty należy zamocować w podłożu!

Uwaga:

W celu wypełnienia otworu konieczne może być wykonanie niezbędnych otworów!

Otworki jednostopniowe do wpustów bez izolacji termicznej

DN	d ₁	d ₂
70	300	162
100	360	192

Otworki dwustopniowe do wpustów bez izolacji termicznej

DN	d ₁	d ₂	d ₃	h
70	300	162	92	120
100	360	192	122	140

Otworki jednostopniowe do wpustów z izolacją termiczną

DN	d ₁	d ₂
70	300	222
100	360	252

W celu wypełnienia otworu wykonać i zamocować dolną płytę szalunkową. Podnieść wpust i wypełnić otwór. Po wypełnieniu otworu wpust założyć w pierwotnym położeniu.

Wpusty bezpośrednie z kołnierzem przyłączeniowym, wykonane ze stali, wg normy DIN EN 1253 - seria HF - DN 70 i DN 100

Zastosowanie:

Balkony uszczelniane folią w płynie

Opis systemu/

propozycja tekstu do dokumentacji przetargowej

Seria HF

Wpusty balkonowe LORO bezpośrednie z kołnierzem przyłączeniowym z materiału wielowarstwowego, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kolor: czerwono-brązowy. Odływ pionowy

Wpust jednoczęściowy

składa się z:

Korpusu, kołnierza przyłączeniowego wykonanego z materiału wielowarstwowego, pierścienia zaciskowego, kwadratowej podstawy pod ruszt, 150 x 150 mm (wysokość od podłoża 15 -105 mm), kwadratowego rusztu ze stali nierdzewnej, 143 x 143 mm, klasa K, z otworem na rurę, DN 70 i DN 100

Seria HF

Wpusty balkonowe LORO bezpośrednie z kołnierzem przyłączeniowym z materiału wielowarstwowego, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kolor: czerwono-brązowy. Odływ pionowy

Wpust jednoczęściowy

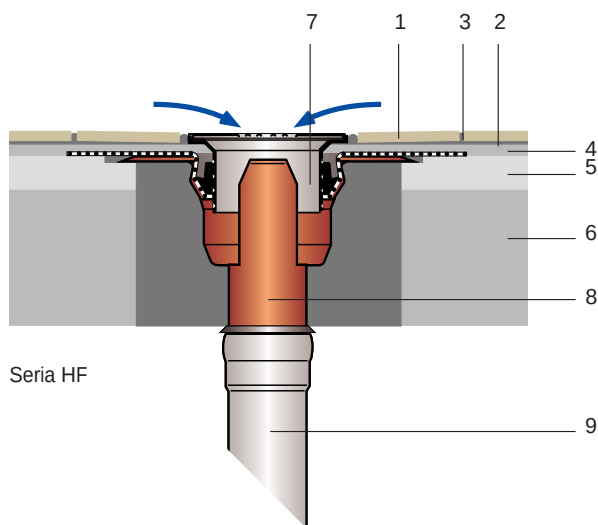
składa się z:

Korpusu, kołnierza przyłączeniowego wykonanego z materiału wielowarstwowego, pierścienia zaciskowego, kwadratowej podstawy pod ruszt, 150 x 150 mm (wysokość od podłoża 15 -105 mm), kwadratowego rusztu ze stali nierdzewnej, 143 x 143 mm, klasa K, do balkonów na najwyższych kondygnacjach, DN 70 i DN 100



Seria HF





Seria HF

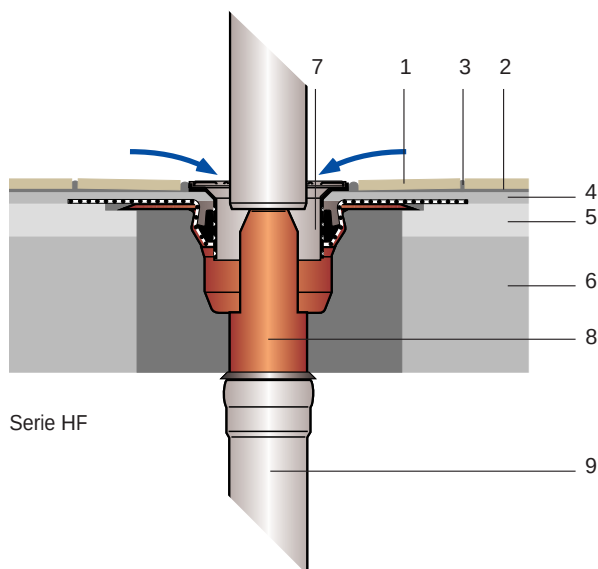
Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z okładziną z płyt/ płytek układanych na zaprawie klejowej z uszczelnieniem powierzchniowym z folii w płynie, bez izolacji termicznej
odwodnienie na jednym poziomie

- 1 Okładzina z płytek
- 2 Zaprawa klejowa
- 3 Fuga elastyczna
- 4 Folia w płynie
- 5 Wylewka wyrównawcza
- 6 Płyta betonowa
- 7 Podstawa rusztu o regulowanej wysokości i ruszt ze stali nierdzewnej do balkonów na najwyższych kondygnacjach
- 8 Wpust bezpośredni z kołnierzem przyłączeniowym z materiału wielowarstwowego, odpływ pionowy
- 9 Stalowa rura odpływowa LORO-X

Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe bezpośrednie z kołnierzem przyłączeniowym z materiału wielowarstwowego, seria HF, odpływ pionowy, jednocześnie, podstawa rusztu z regulacją wysokości oraz ruszt ze stali nierdzewnej do balkonów na najwyższych kondygnacjach



Serie HF

Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z okładziną z płyt/ płytek układanych na zaprawie klejowej z uszczelnieniem powierzchniowym z folii w płynie, bez izolacji termicznej
odwodnienie na jednym poziomie

- 1 Okładzina z płytek
- 2 Zaprawa klejowa
- 3 Fuga elastyczna
- 4 Folia w płynie
- 5 Wylewka wyrównawcza
- 6 Płyta betonowa
- 7 Podstawa rusztu o regulowanej wysokości i ruszt ze stali nierdzewnej z otworem na rurę
- 8 Wpust bezpośredni z kołnierzem przyłączeniowym z materiału wielowarstwowego, odpływ pionowy
- 9 Stalowa rura odpływowa LORO-X

Rozwiązanie LORO:

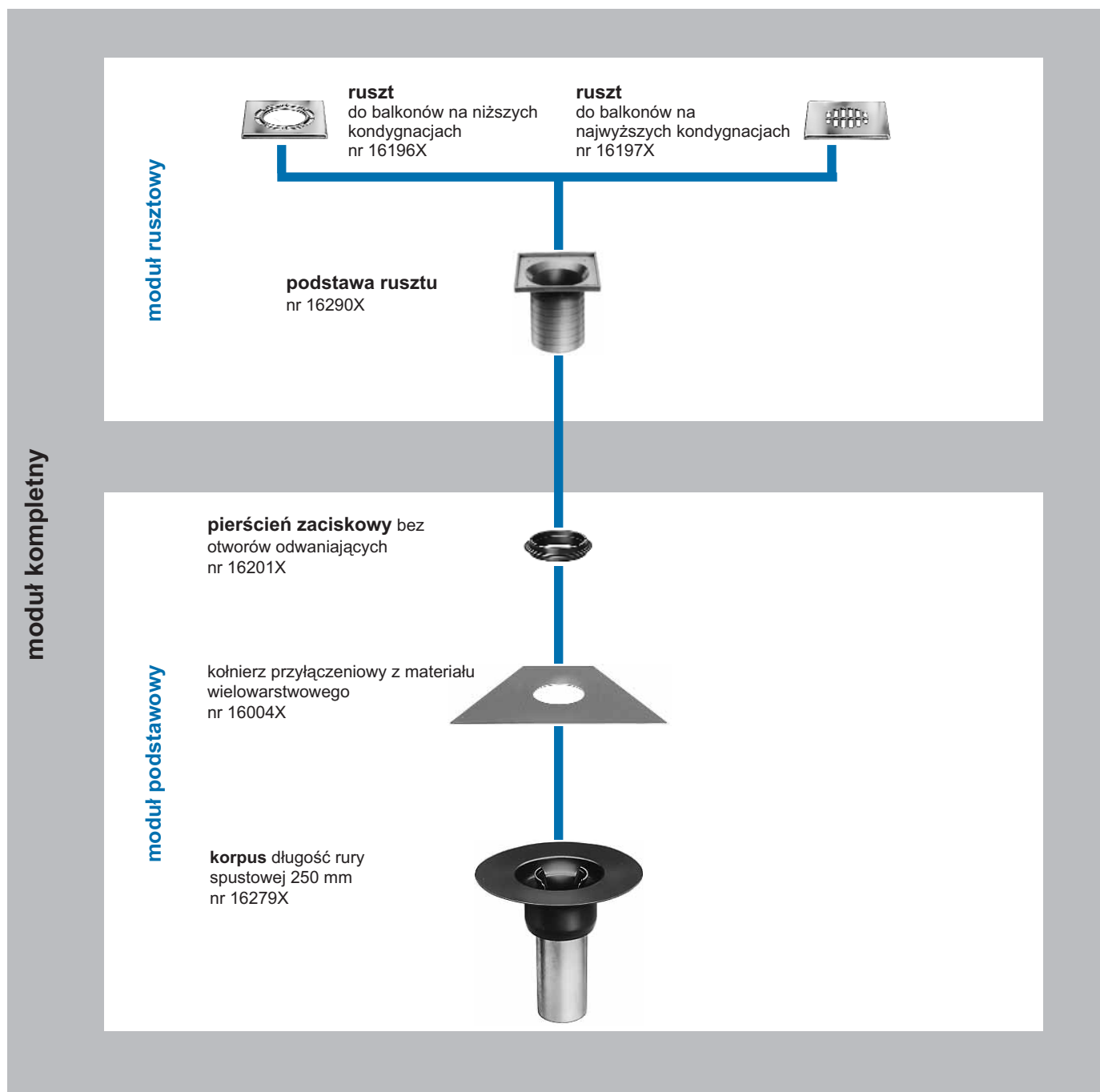
Wpusty balkonowe bezpośrednie z kołnierzem przyłączeniowym z materiału wielowarstwowego, seria HF, odpływ pionowy, jednocześnie, podstawa rusztu z regulacją wysokości oraz ruszt ze stali nierdzewnej z otworem na rurę

Numery artykułów serii HF znajdują się na stronie 63

Instrukcja montażu znajduje się na stronie 53, seria H

Schemat budowy/ elementu systemu

Wpusty bezpośrednie z kołnierzem przyłączeniowym, seria HF
wykonane ze stali, DN 70 i DN 100



Wpusty balkonowe LORO serii HF dostarczane są jako kompletne moduły. Istnieje jednak również możliwość skompletowania wpustu z poszczególnych modułów (modułu podstawowego, modułu rusztowego).

W przypadku posadzek izolowanych wpusty bezpośrednie LORO dostępne są również na zapytanie z izolacją termiczną i wkładem podwyższającym.

Wpust można również skompletować z różnych typów, np. wpust bezpośredni z kołnierzem przyłączeniowym serii H a wkładem podwyższającym i kołnierzem przyłączeniowym z materiału wielowarstwowego do balkonów uszczelnionych folią w płynie.

Moduły kompletne

Wpust bezpośredni, jednoczęściowy z otworem na rurę

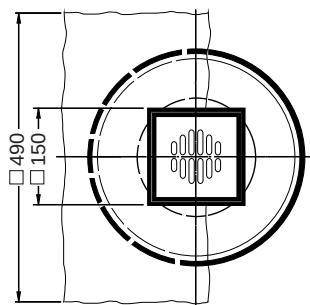
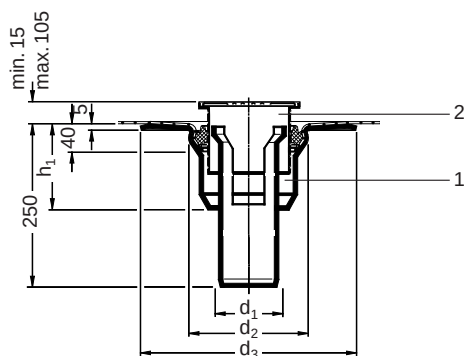
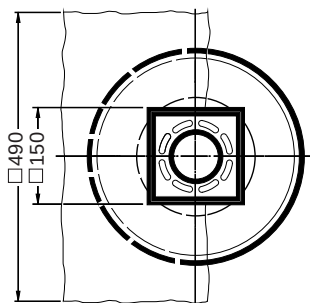
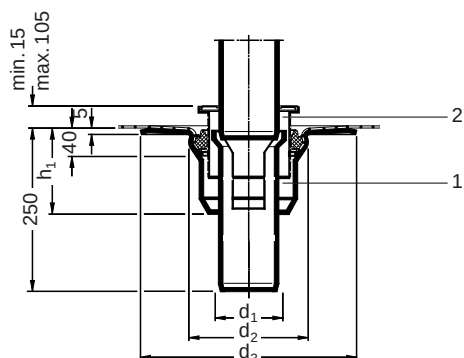
DN 70: [nr art. 16260.070X](#) waga: 2,8 kg

DN 100: [nr art. 16260.100X](#) waga: 4,2 kg

Składa się z:

1 moduł podstawowy

**2 moduł rusztowy z rusztem z otworem na rurę do balkonów
na niższych kondygnacjach**



Wpust bezpośredni, jednoczęściowy do balkonów na najwyższych kondygnacjach

DN 70: [nr art. 16261.070X](#) waga: 2,8 kg

DN 100: [nr art. 16261.100X](#) waga: 4,2 kg

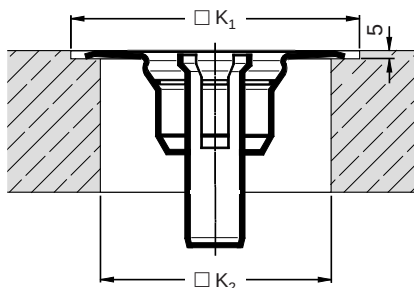
Składa się z:

1 moduł podstawowy

**2 moduł rusztowy z rusztem do balkonów na najwyższych
kondygnacjach**

DN	d ₁	d ₂	d ₃	h ₁
70	73	146	275	100
100	102	178	330	126

Wymiary otworów



Przepusty w posadzce

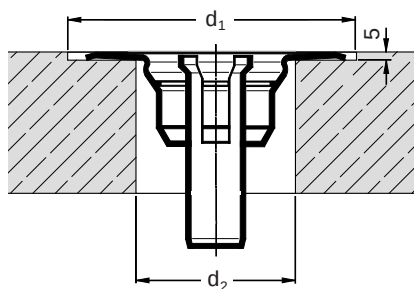
DN	Otwór □ K ₁	Otwór □ K ₂
70	300	250
100	360	300

Instrukcja montażu:

Wpusty należy zamocować w podłożu!

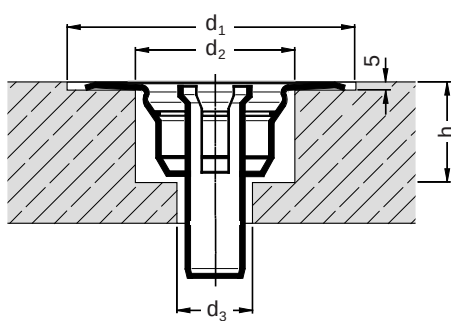
Uwaga:

W celu wypełnienia otworów konieczne może być wykonanie niezbędnych otworów!



Otworki jednostopniowe

DN	d ₁	d ₂
70	300	162
100	360	192



Otworki dwustopniowe

DN	d ₁	d ₂	d ₃	h
70	300	162	92	120
100	360	192	122	140

W celu wypełnienia otworu wykonać i zamocować dolną płytę szalunkową. Podnieść wpust i wypełnić otwór. Po wypełnieniu otworu wpust założyć w pierwotnym położeniu.

Wpusty bezpośrednie z kielichem, wykonane ze stali

- seria I -

DN 50 - DN 100

Zastosowanie:

Balkony wykonane z elementów prefabrykowanych z betonu wodoszczelnego, bez dodatkowej okładziny

Opis systemu/

propozycja tekstu do dokumentacji przetargowej

Seria I, odpływ pionowy

Wpusty balkonowe LORO bezpośrednie z kielichem, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kolor: czerwono-brązowy.

Odpływ pionowy

Wpust składa się z:

Korpusu, rusztu ze stali nierdzewnej z otworem na rurę lub rusztu do balkonów na najwyższych kondygnacjach DN 50, DN 70 i DN 100

Seria I, odpływ boczny

Wpusty balkonowe LORO bezpośrednie, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką, kolor: czerwono-brązowy.

Odpływ boczny

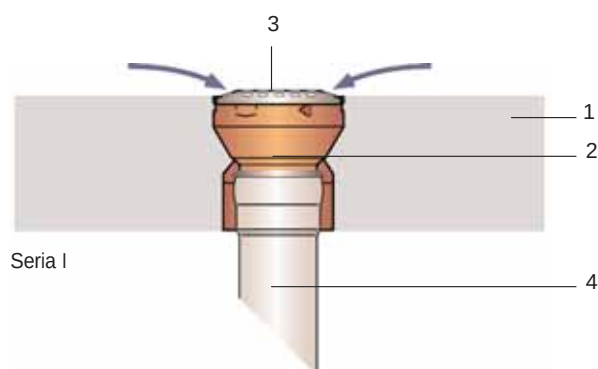
Wpust składa się z:

Korpusu, rusztu ze stali nierdzewnej do balkonów na najwyższych kondygnacjach DN 50



Seria I





Seria I

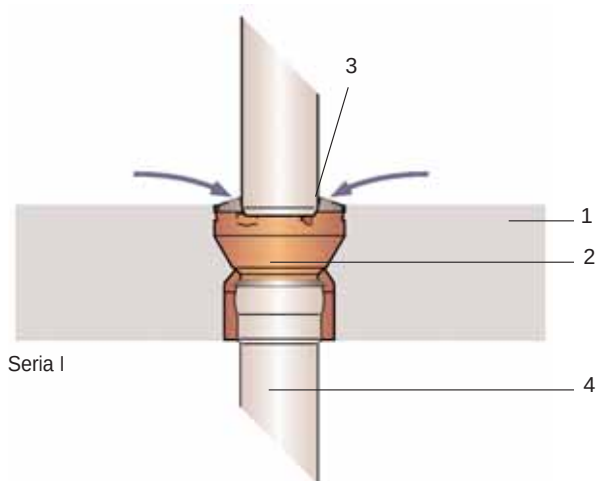
Przykład zastosowania:

Balkony wykonane z elementów prefabrykowanych z betonu wodoszczelnego, bez dodatkowej okładziny

- 1 Płyta balkonowa prefabrykowana
- 2 Wpust bezpośredni z kielichem, zabetonowany w płycie balkonowej
- 3 Ruszt ze stali nierdzewnej do balkonów na niższych kondygnacjach
- 4 Stalowa rura odpływowa LORO-X

Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe bezpośrednie z kielichem, seria I, odpływ pionowy, z rusztem ze stali nierdzewnej do balkonów na niższych kondygnacjach



Seria I

Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z folią w płynie jako wykończenie posadzki

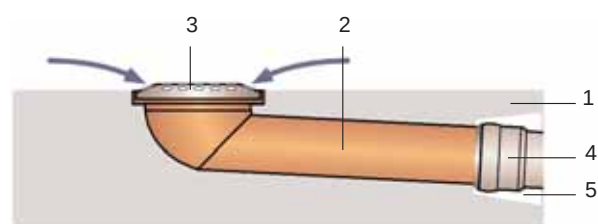
- 1 Płyta balkonowa
- 2 Wpust bezpośredni z kielichem
- 3 Ruszt ze stali nierdzewnej do balkonów na niższych kondygnacjach
- 4 Stalowa rura odpływowa LORO-X
- 5 Folia w płynie, grubość warstwy ok. 2 mm

Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe bezpośrednie z kielichem, seria IK, odpływ pionowy, z rusztem ze stali nierdzewnej do balkonów na niższych kondygnacjach

Montaż:

Górną krawędź wpustu podnieść o grubość warstwy folii w płynie.



Seria I

Przykład zastosowania:

Balkony wykonane z elementów prefabrykowanych z betonu wodoszczelnego, bez dodatkowej okładziny

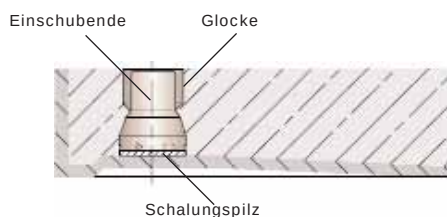
- 1 Płyta balkonowa prefabrykowana
- 2 Wpust bezpośredni, zabetonowany w prefabrykowanej płycie balkonowej
- 3 Ruszt ze stali nierdzewnej do balkonów na najwyższych kondygnacjach
- 4 Stalowa rura odpływowa LORO-X
- 5 Otwór wykonany kielichem szalunkowym LORO, patrz strona 91

Rozwiązanie LORO:

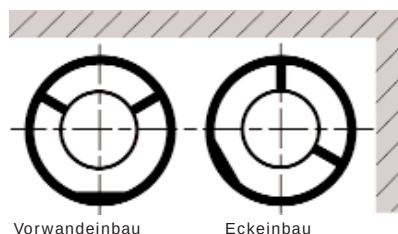
Wpusty balkonowe bezpośrednie, seria I, odpływ boczny, z rusztem ze stali nierdzewnej do balkonów na najwyższych kondygnacjach

**Numery artykułów seria I
znajdują się na stronie 69-70**

Verlegehinweise



Achtung: Stellung der Haltenocken beachten!



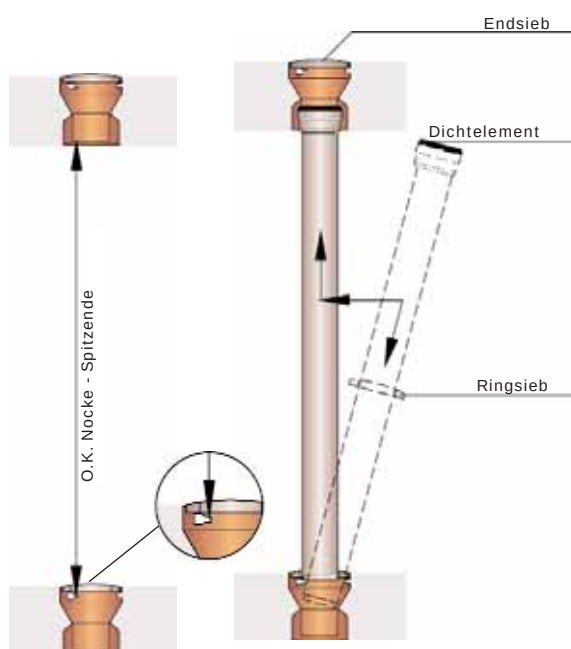
Hinweis für den Bauingenieur und Betonwerker:

- 1) Die vorgenannten Produkte sind für folgende Plattenstärken lieferbar: 120 mm, 140 mm, 160 mm, 180 mm, 200 mm.
- 2) Für die sichere Fixierung auf der Schalung (Negativ-Form) sind vom Betonwerk Schalungspilze mit folgenden Durchmesser herzustellen:
 LORO-Direktablauf DN 50 = Pilzdurchmesser 97 mm
 LORO-Direktablauf DN 70 = Pilzdurchmesser 118 mm
 LORO-Direktablauf DN 100 = Pilzdurchmesser 140 mm
- 3) Beim Fixieren des Schalungspilzes in der Schalung bitte beachten:
 - a) Der Direktablauf muß senkrecht im Betonfertigteile stehen.
 - b) Bei der Fertigung und Einbringung der Platten in den Baukörper ist darauf zu achten, daß die Abläufe lotrecht übereinander liegen, damit die Falleitung auch senkrecht geführt werden kann.
 - c) Bitte beim Verdichten und Nachbehandeln des Betons die Schalungsglocke durch geeignete Maßnahmen frei von Betonresten halten oder rechtzeitig säubern.
 - d) Nach dem Ausschalen den Ablauf auf einwandfreien Zustand der Glocke, des Einschubendes und des Siebsitzes überprüfen.

Bemessung und Einbau der Fallrohre

Einbauanleitung:

- 1) Einbetonierte LORO-Direktabläufe prüfen. Evtl. Betonreste entfernen und Nocken säubern.
- 2) Das Maß von Oberkante Nocke des unteren Direktablaufes bis zum Spitzende des oberen Direktablaufes ermitteln. 25 mm hinzurechnen (gilt für alle Nennweiten). Damit ist die Rohrlänge ermittelt.
- 3) Rohr auf gewünschte Länge abtrennen, Dichtelement einlegen und mit Gleitmittel einstreichen, Ringsieb Nr. 16193X auf Fallrohr aufschieben (Wölbung des Siebes oben).
- 4) Fallrohr schräg in den unteren Direktablauf an den beiden Nocken vorbei einschieben, senkrecht stellen und Muffe auf das Einschubende des oberen Direktablaufes schieben. Auf einwandfreien Sitz des Dichtelementes achten.
- 5) Fallrohr auf die beiden Nocken des unteren Direktablaufes stellen und Ringsieb in den Ablauftopf drücken. Damit ist das fallrohr fixiert.
- 6) Bei oberstem Balkon Endsieb Nr. 16191X in den Ablauftopf drücken.



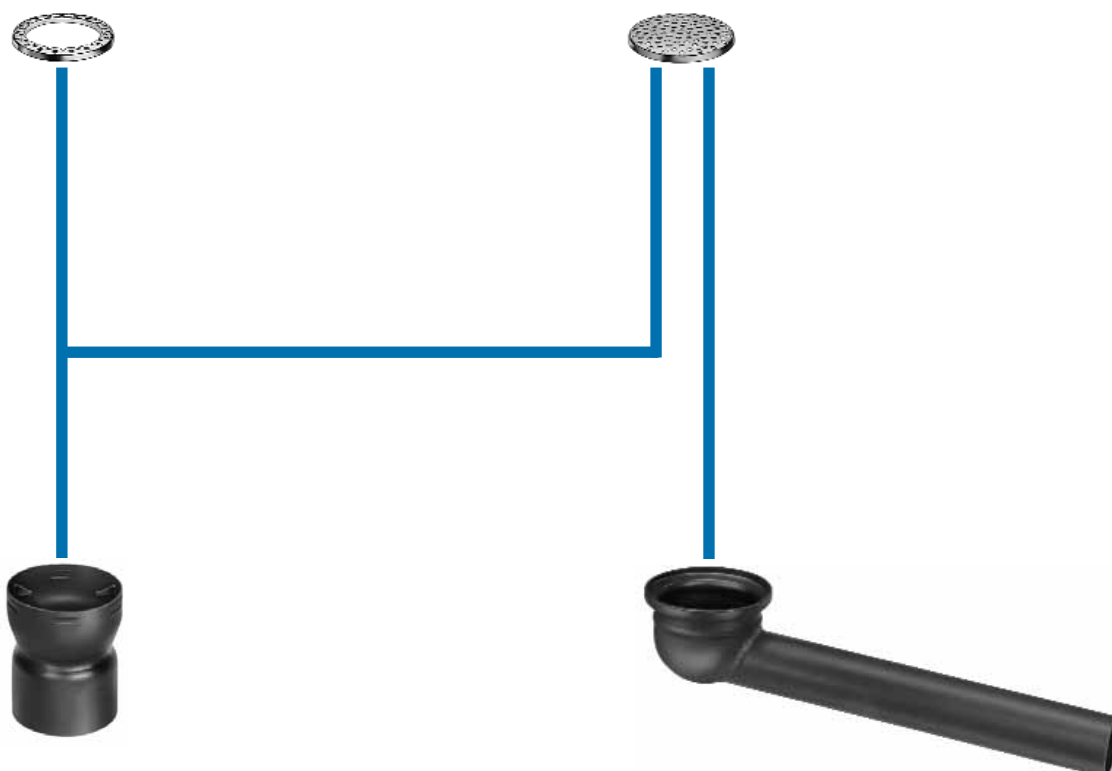
Schemat budowy/ elementy systemu

**Wpusty bezpośrednie z kielichem, serie I i IK, wykonane ze stali,
DN 50 – DN 100**

z kielichem, seria I

Ruszt pierścieniowy
do balkonów na niższych
kondygnacjach
Nr 16193X

Ruszt
do balkonów na najwyższej
kondygnacji
Nr. 16191X



wpusty bezpośrednie
z kielichem,
do płyt o grubości:
120 mm: nr 16370X
140 mm: nr 16371X
160 mm: nr 16372X
180 mm: nr 16373X
200 mm: nr 16374X

wpusty bezpośrednie
odpływ boczny
Nr. 16362X

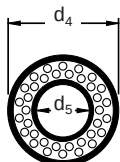
Wpusty balkonowe bezpośrednie LORO serii I i IK dostarczane są z powodu rozłożonego w czasie montażu bez rusztu. Nie można również zamówić modułów częściowych i kompletnych. Ruszty należy zamawiać osobno wraz z rurą spustową oraz uszczelkami.

Poszczególne elementy

Ruszt do balkonów na niższych kondygnacjach

Przepustowość: 0,7 l/s $\hat{=}$ DN 50

Materiał: stal nierdzewna

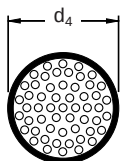


nr art.	DN	d ₄	d ₅	kg
16193.050X	50	98	55	0,03
16193.070X	70	118	75	0,1
16193.100X	100	140	104	0,1

Ruszt do balkonów na najwyższych kondygnacjach

Przepustowość: 0,7 l/s $\hat{=}$ DN 50

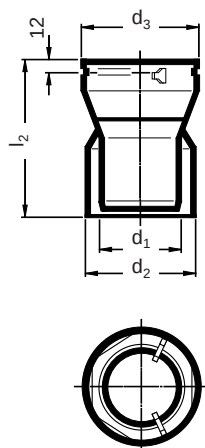
Materiał: stal nierdzewna



nr art.	DN	d ₄	kg
16191.050X	50	98	0,03
16191.070X	70	118	0,1
16191.100X	100	140	0,1

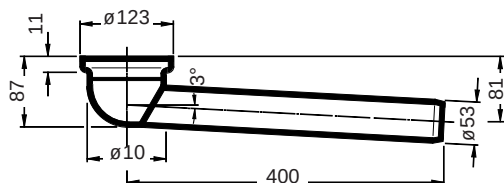
Wpust bezpośredni z kielichem

Materiał: stal, ocynkowana ogniowo, dodatkowo powlekana



nr art.	DN	d ₁	d ₂	d ₃	l ₂	kg
16370.050X	50	53	89	102	120	0,7
16371.050X	50	53	89	102	140	0,8
16372.050X	50	53	89	102	160	0,8
16373.050X	50	53	89	102	180	0,9
16374.050X	50	53	89	102	200	1,0
16370.070X	70	73	102	123	120	1,0
16371.070X	70	73	102	123	140	1,0
16372.070X	70	73	102	123	160	1,1
16373.070X	70	73	102	123	180	1,2
16374.070X	70	73	102	123	200	1,3
16370.100X	100	102	133	145	120	1,7
16371.100X	100	102	133	145	140	1,8
16372.100X	100	102	133	145	160	2,0
16373.100X	100	102	133	145	180	2,1
16374.100X	100	102	133	145	200	2,3

Wymiar l₂ może być na zapytanie dostosowany do wymogu klienta.



Wpust bezpośredni, odpływ boczny*

Materiał: stal, ocynkowana ogniowo, dodatkowo powlekana

DN 50: nr art. 16362.050X Waga: 1,3 kg

*zastosować ruszt, nr art. 16191.070X!

LORO VERSAL Wpusty bezpośrednie z kołnierzem oporowym wykonane ze stali - seria J – DN 70 i DN 100

Zastosowanie:

Renowacja balkonów i otwartych korytarzy

Opis systemu/

propozycja tekstu do dokumentacji przetargowej

Seria J

Wpusty bezpośrednie LORO-Versal z kołnierzem oporowym, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką wewnętrzną Wpust do balkonów na najwyższych kondygnacjach, składa się z:
Korpusu z gwintem przyłączeniowym i uszczelką, rurą spustową o długości 2500 mm, z nakrętką złączkową i tarczą ślizgową, do płyt balkonowych o grubości od 100 do 170 mm oraz od 150 do 250 mm.
DN 70 i DN 100

Seria J

Wpusty bezpośrednie LORO-Versal z kołnierzem oporowym, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką wewnętrzną Wpust do balkonów na niższych kondygnacjach, składa się z:
Korpusu z długim kielichem, elementem uszczelniającym, gwintem przyłączeniowym i uszczelką, rurą spustową o długości 2500 mm, z nakrętką złączkową i tarczą ślizgową, do płyt balkonowych o grubości od 100 do 170 mm oraz od 150 do 250 mm.
DN 70 i DN 100
Wpust do balkonów na najniższych kondygnacjach, krótki, składa się z:
Korpusu z długim kielichem, elementem uszczelniającym, gwintem przyłączeniowym i uszczelką, rurą spustową o długości 350 mm, z nakrętką złączkową i tarczą ślizgową, do płyt balkonowych o grubości od 100 do 170 mm oraz od 150 do 250 mm.
DN 70 i DN 100



Seria J

Przykład zastosowania:

Renowacja balkonów i otwartych korytarzy. Konieczność wymiany lub instalacji wpustów i rur spustowych. Należy uwzględnić różne grubości płyt posadzkowych.

Korpus wpustu z gwintem przyłączeniowym i uszczelką
Nr 16730X (do płyt o grubości od 100 do 170 mm)
Nr 16731X (do płyt o grubości od 150 do 250 mm)

Rura spustowa o długości 2500 mm z nakrętką złączkową i tarczą ślizgową
Nr 16721X

Korpus wpustu z długim kielichem, elementem uszczelniającym, gwintem przyłączeniowym i uszczelką
Nr 16713X (do płyt o grubości od 100 do 170 mm)
Nr 16714X (do płyt o grubości od 150 do 250 mm)

Rura spustowa o długości 2500 mm z nakrętką złączkową i tarczą ślizgową
Nr 16721X

Korpus wpustu z długim kielichem, elementem uszczelniającym, gwintem przyłączeniowym i uszczelką
Nr 16713X (do płyt o grubości od 100 do 170 mm)
Nr 16714X (do płyt o grubości od 150 do 250 mm)

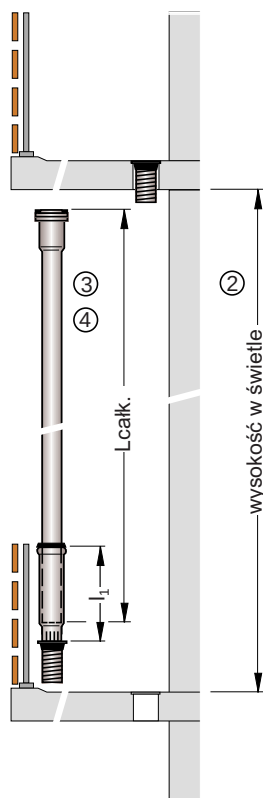
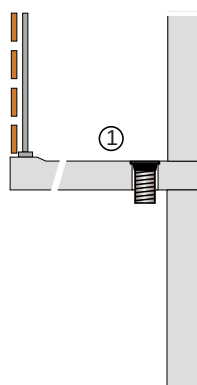
Rura spustowa o długości 350 mm z nakrętką złączkową i tarczą ślizgową
Nr 16720X

Rura odprowadzająca LORO

Rozwiązanie LORO:

Bezpośrednie wpusty balkonowe z kołnierzem oporowym, seria J, przeznaczone do renowacji balkonów i otwartych korytarzy, do balkonów na najwyższych, średnich i najniższych kondygnacjach.

**Numery artykułów serii J
znajdują się na stronach 75-76**



Instrukcja montażu:

1) Na górnym balkonie w otworze zamocować korpus wpustu nr 16730X lub 16731X (średnica otworu – patrz wymiary otworów na stronie 76).

2) Zmierzyć wysokość w świetle pomiędzy płytami balkonowymi.

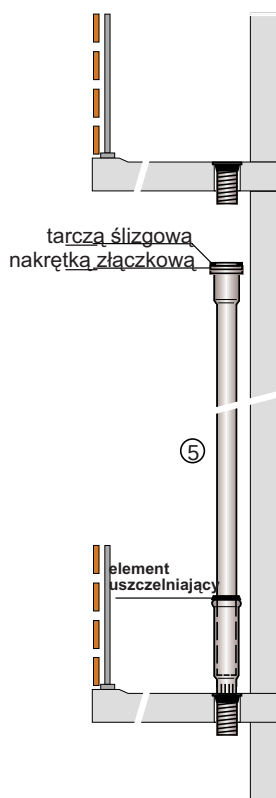
3) Obliczyć długość rury spustowej $L_{całk.}$:
 $L_{całk.} = + \text{długość bosego końca rury } t_1 - \text{wymiar wpustu } l_1$
 Długość bosego końca rury t_1 :
 DN 70 = 55 mm
 DN 100 = 70 mm
 Wymiar wpustu l_1 : patrz tabele wymiarów na stronie 75.

4) Rurę spustową nr 16721X dociąć na odpowiednią obliczoną długość $L_{całk.}$. W długim kielichu założyć elementy uszczelniające i nasmarować je środkiem poślizgowym. Rurę spustową wsunąć w długi kielich wpustu.

5) Wpust z rurą spustową założyć w otworze.

6) Rurę wysunąć do góry z kielicha, za pomocą nakrętki łączkowej i tarczy ślizgowej nakręcić ją na gwint górnego wpustu i dokręcić kluczem zębatym. Zwrócić uwagę na prawidłowe ułożenie tarczy ślizgowej. W tym momencie rura spustowa jest zamocowana. Przy kolejnych balkonach wykonać te same czynności.

7) W dolnych balkonach na gwint wpustu przykręcić krótką rurę spustową nr 16720X i dokręcić kluczem zębatym.



Schemat budowy/ elementy systemu

Wpusty bezpośrednie z kołnierzem oporowym, seria J, wykonane ze stali, DN 70 i DN 100

korpus wpustu

do górnych balkonów

nr 16730X (do płyt o grubości 100 - 170 mm)

nr 16731X (do płyt o grubości 150 - 250 mm)

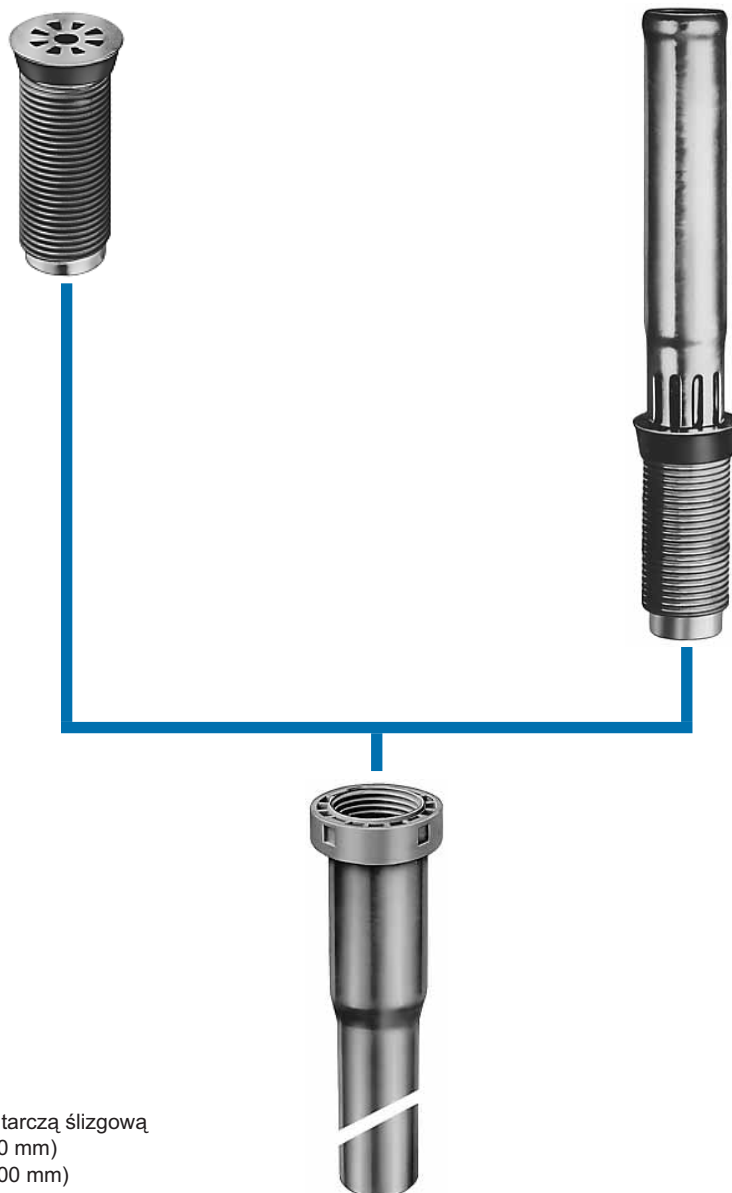
korpus wpustu

do balkonów

nr 16713X (do płyt o grubości 100 - 170 mm)

nr 16714X (do płyt o grubości 150 - 250 mm)

Moduły kompletne



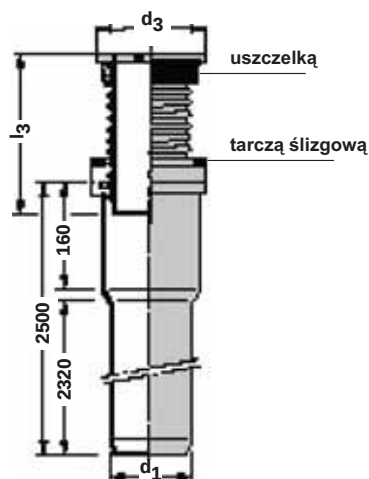
rura spustowa

z nakrętką łączkową i tarczą ślizgową

nr 16720X (długość 350 mm)

nr 16721X (długość 2500 mm)

Bezpośrednie wpusty balkonowe LORO-VERSAL serii J dostarczane są jako kompletne moduły. Istnieje jednak możliwość skompletowania ich z poszczególnych elementów.

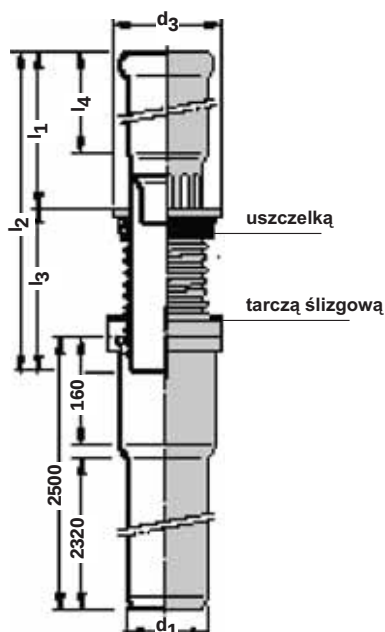


Moduły kompletne

Wpust bezpośredni do górnych balkonów

Składa się z:
Korpusu wpustu z gwintem przyłączeniowym i uszczelką, nr 16730X lub 13731X,
rury spustowej o długości 2500 mm, z nakrętką złączkową i tarczą ślizgową, nr 16721X (wysokość kondygnacji w świetle do 2830 mm)

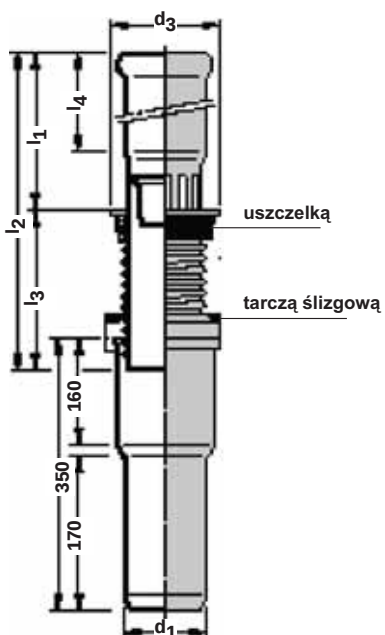
Do płyt o grubości od 100 do 170 mm
DN 70: [nr art. 16738.070X](#) waga: 8,4 kg
DN 100: [nr art. 16738.100X](#) waga: 14,3 kg
Do płyt o grubości od 150 do 250 mm
DN 70: [nr art. 16739.070X](#) waga: 8,7 kg
DN 100: [nr art. 16739.100X](#) waga: 14,8 kg



Wpust bezpośredni do środkowych balkonów – wysokość kondygnacji

Składa się z:
Korpusu wpustu z długim kielichem, elementem uszczelniającym, gwintem przyłączeniowym i uszczelką, nr 16713X lub 13714X,
Rura spustowa o długości 2500 mm, z nakrętką złączkową i tarczą ślizgową, nr 16721X (wysokość kondygnacji w świetle do 2830 mm)

Do płyt o grubości od 100 do 170 mm
DN 70: [nr art. 16728.070X](#) waga: 9,8 kg
DN 100: [nr art. 16728.100X](#) waga: 16,6 kg
Do płyt o grubości od 150 do 250 mm
DN 70: [nr art. 16729.070X](#) waga: 10,1 kg
DN 100: [nr art. 16729.100X](#) waga: 17,6 kg



Wpust bezpośredni do dolnych balkonów – krótki

Składa się z:
Korpusu wpustu z długim kielichem, elementem uszczelniającym, gwintem przyłączeniowym i uszczelką, nr 16713X lub 13714X,
Rura spustowa o długości 350 mm, z nakrętką złączkową i tarczą ślizgową, nr 16720X

Do płyt o grubości od 100 do 170 mm
DN 70: [nr art. 16748.070X](#) waga: 3,7 kg
DN 100: [nr art. 16748.100X](#) waga: 6,0 kg
Do płyt o grubości od 150 do 250 mm
DN 70: [nr art. 16749.070X](#) waga: 4,0 kg
DN 100: [nr art. 16749.100X](#) waga: 7,0 kg

Do płyt o grubości od 100 do 170 mm

DN	d ₁	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄
70	73	134	400	620	220	300
100	102	160	400	620	220	320

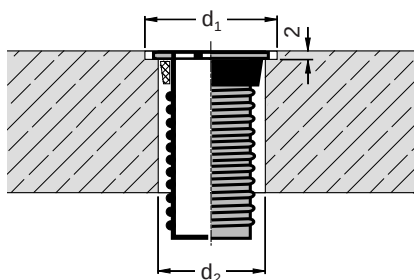
Do płyt o grubości od 150 do 250 mm

DN	d ₁	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄
70	73	134	460	760	300	360
100	102	160	460	760	300	360

Wymiary otworów

Otwór

DN	d ₁	d ₂
70	140	90
100	170	120



LORO VERSAL Wpusty bezpośrednie z kołnierzem oporowym, bez gwintu i długiego kielicha, wykonane ze stali - seria J – DN 50 i DN 70

Zastosowanie:

Renowacja balkonów i otwartych korytarzy

Opis systemu/

propozycja tekstu do dokumentacji przetargowej

Seria J

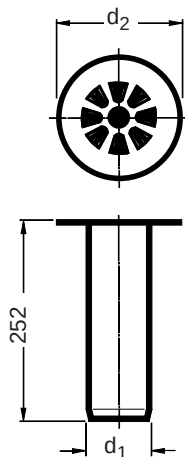
Bezpośrednie wpusty balkonowe LORO-Versal z kołnierzem oporowym, bez gwintu i długiego kielicha, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką wewnętrzną. Wpust do górnych balkonów: do płyt balkonowych o grubości od 100 do 200 mm, DN 50 i DN 70

Seria J

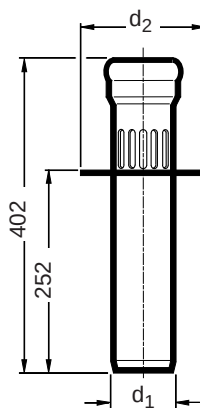
Bezpośrednie wpusty balkonowe LORO-Versal z kołnierzem oporowym, bez gwintu i długiego kielicha, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką wewnętrzną

Wpust do balkonów na niższych kondygnacjach:

do płyt balkonowych o grubości od 100 do 200 mm, DN 50 i DN 70



DN 50: [nr art. 16733.050X](#) waga: 0,6 kg
DN 70: [nr art. 16733.070X](#) waga: 0,9 kg



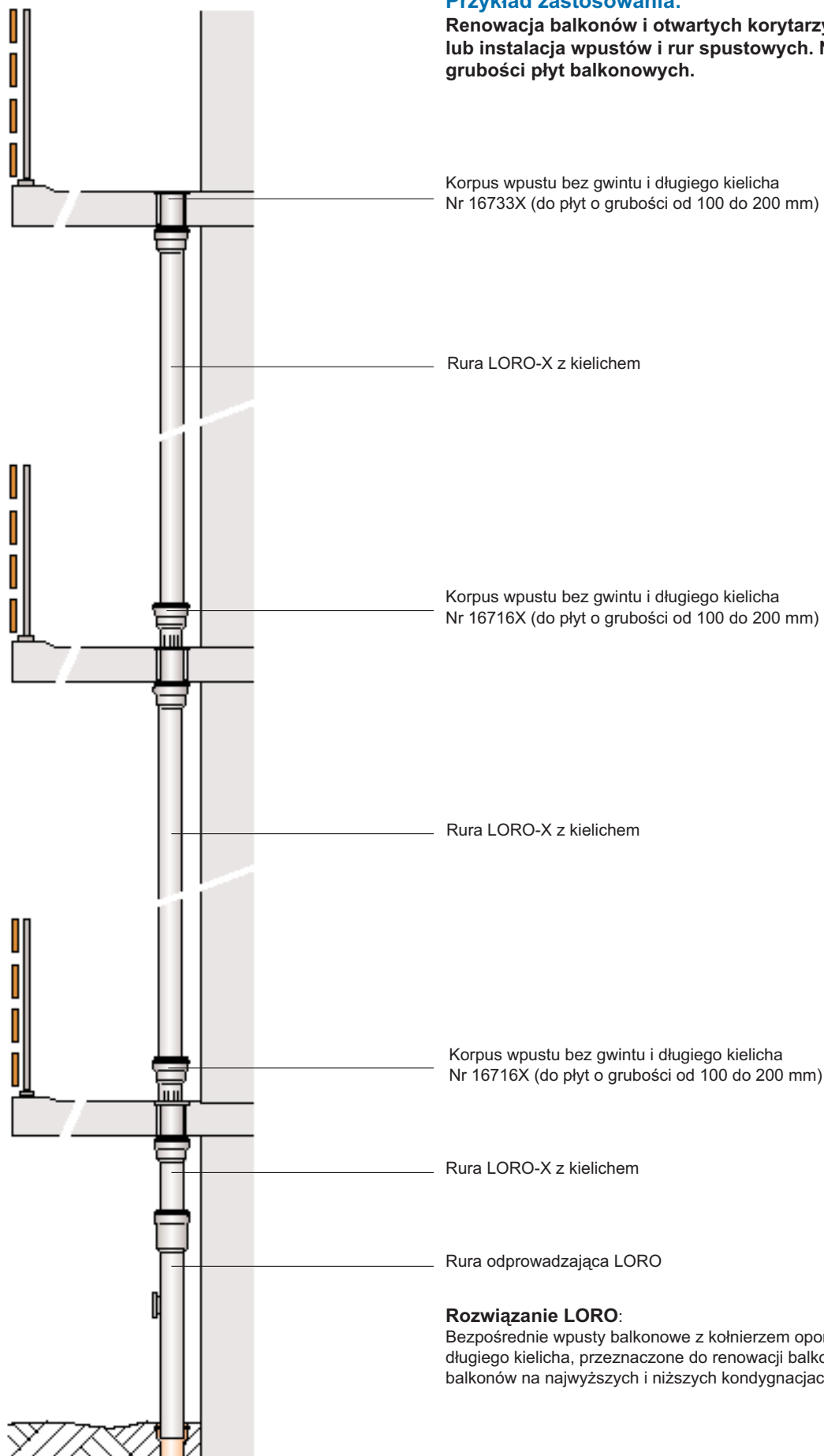
DN 50: [nr art. 16716.050X](#) waga: 1,1 kg
DN 70: [nr art. 16716.070X](#) waga: 1,7 kg

DN	d ₁	d ₂
50	53	103
70	73	134

Stosowane wraz z rurami LORO-X z kielichem.

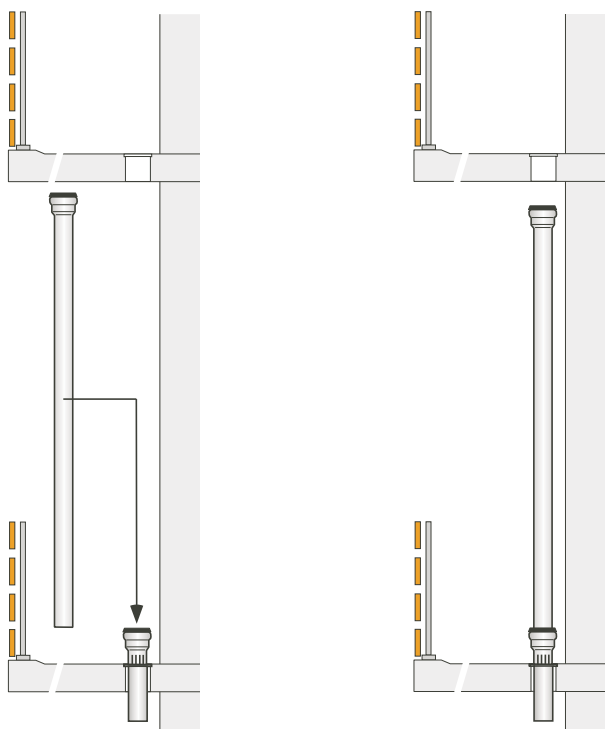
Przykład zastosowania:

Renowacja balkonów i otwartych korytarzy. Konieczna wymiana lub instalacja wpustów i rur spustowych. Należy uwzględnić różne grubości płyt balkonowych.



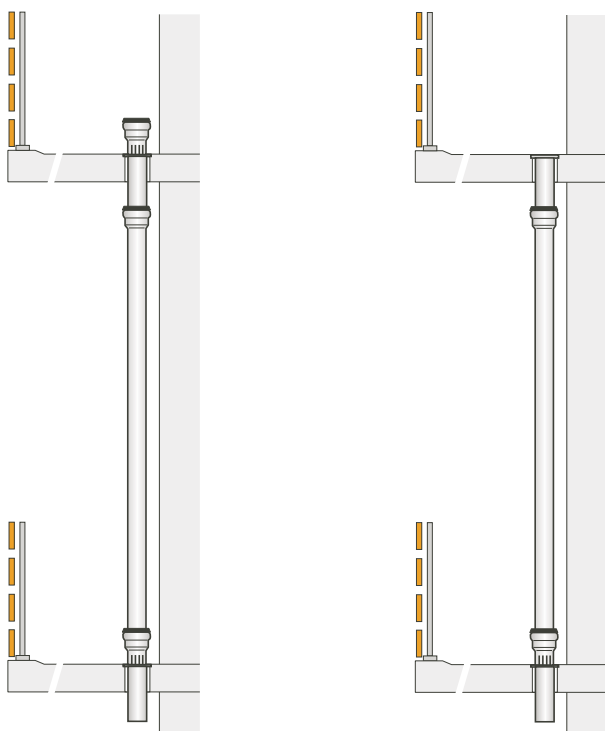
Rozwiązanie LORO:

Bezpośrednie wpusty balkonowe z kołnierzem oporowym, seria J, bez gwintu i długiego kielicha, przeznaczone do renowacji balkonów i otwartych korytarzy, do balkonów na najwyższych i niższych kondygnacjach.



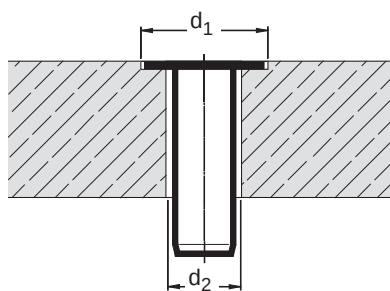
Instrukcja montażu:

- 1) Montaż należy wykonać zaczynając od dołu. Wpust nr 16716X założyć i zamocować w otworze (patrz tabela). W kielichu założyć element uszczelniający i za pomocą środka poślizgowego wsunąć rurę. Na następnym wyższym balkonie wykonać te same czynności. Na najwyższym balkonie zamontować wpust nr 16733X.
- 2) Kołnierz przyłączeniowy wpustu należy zgodnie z ogólnymi wskazówkami montażowymi producenta.
- 3) Przy prawidłowym zamocowaniu wpustów dodatkowe mocowanie rury nie jest konieczne.



Wymiary otworów

DN	d ₁	d ₂
50	110	72
70	140	92



Wpusty balkonowe LORO VERSAL z kołnierzem zaciskowym, wykonane ze stali, wg normy DIN EN 1253

- seria K -

DN 50 i DN 70

Zastosowanie:

Balkony z folią uszczelniającą, z okładziną z płyt lub płytek

Opis systemu/

propozycja tekstu do dokumentacji przetargowej

Seria K, jednoczęściowe

Wpusty balkonowe LORO-VERSAL z kołnierzem zaciskowym, seria K, wg normy DIN EN 1253, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką,

Kolor: czerwono-brązowy

Odpływ pionowy/ odpływ boczny

bez/ z izolacją termiczną

Wpust jednoczęściowy składa się z:

Korpusu, uszczelki kołnierzowej*, luźnego kołnierza, pierścienia odwadniającego, kwadratowej podstawy rusztu, 100 x 100 mm (wysokość nad podłożem 10 – 130 mm), kwadratowego rusztu ze stali nierdzewnej, 94 x 94 mm, klasa K, DN 50 i DN 70.

Seria K, dwuczęściowe

Wpusty balkonowe LORO-VERSAL z kołnierzem zaciskowym, seria K, wg normy DIN EN 1253, wykonane ze stali, ocynkowane ogniwo, z dodatkową powłoką,

Kolor: czerwono-brązowy

Odpływ pionowy/ odpływ boczny

bez/ z izolacją termiczną

Wpust dwuczęściowy składa się z:

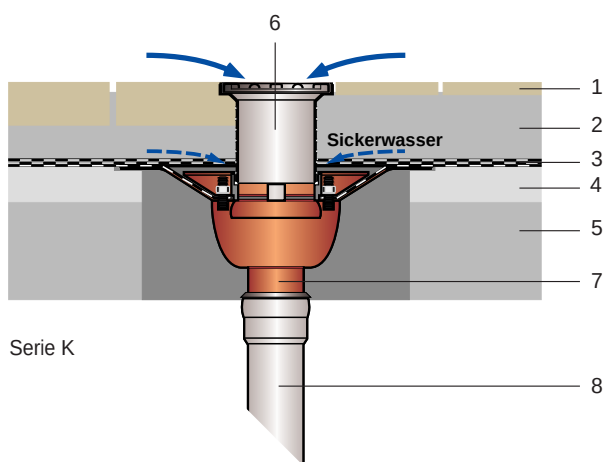
Korpusu, uszczelki kołnierzowej*, luźnego kołnierza, elementu uszczelniającego, wkładu podwyższającego (wysokość nad podłożem 80 – 120 mm), uszczelki kołnierzowej*, luźnego kołnierza, pierścienia odwadniającego, kwadratowej podstawy rusztu, 100 x 100 mm (wysokość nad podłożem 10 – 130 mm), kwadratowego rusztu ze stali nierdzewnej, 94 x 94 mm, klasa K, DN 50 i DN 70.



Seria K



*niekonieczna w przypadku stosowania folii uszczelniającej bitumicznej



Serie K

Przykład zastosowania:

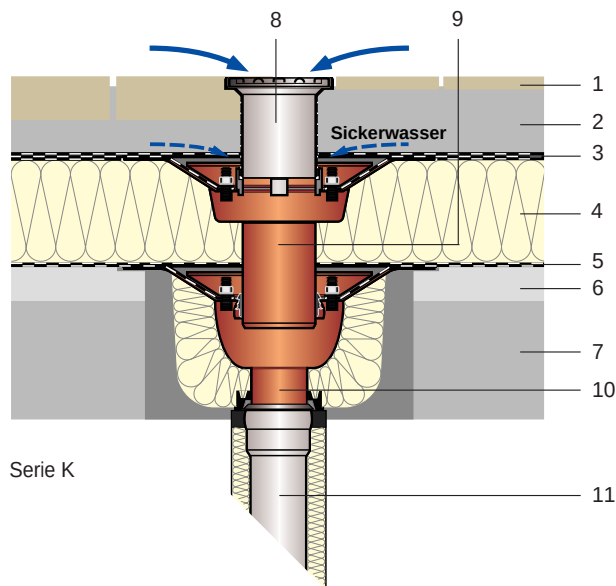
Płyta balkonowa z okładziną z płyt/ płytek układanych na zaprawie, z folią uszczelniającą, bez izolacji termicznej.

Odwodnienie na jednym poziomie, z dodatkowym odprowadzeniem wody przesączającej

- 1 Okładzina z płyt/ płytek
- 2 Zaprawa
- 3 Folia uszczelniająca, w razie konieczności na warstwie oddzielającej i/lub wyrównującej
- 4 Wylewka wyrównawcza
- 5 Płyta betonowa
- 6 Podstawa rusztu i ruszt ze stali nierdzewnej, z regulacją wysokości i pierścieniem odwadniającym do odprowadzenia wody przesączającej
- 7 Wpust indywidualny z kołnierzem zaciskowym, odpływ pionowy, bez izolacji termicznej
- 8 Stalowa rura odpływowa LORO-X

Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe indywidualne z kołnierzem zaciskowym, seria K, odpływ pionowy lub boczny, jednoczęściowe, bez izolacji termicznej, z podstawą rusztu o regulowanej wysokości i rusztem ze stali nierdzewnej.



Serie K

Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z okładziną z płyt/ płytek układanych na zaprawie, z folią uszczelniającą, z izolacją termiczną.

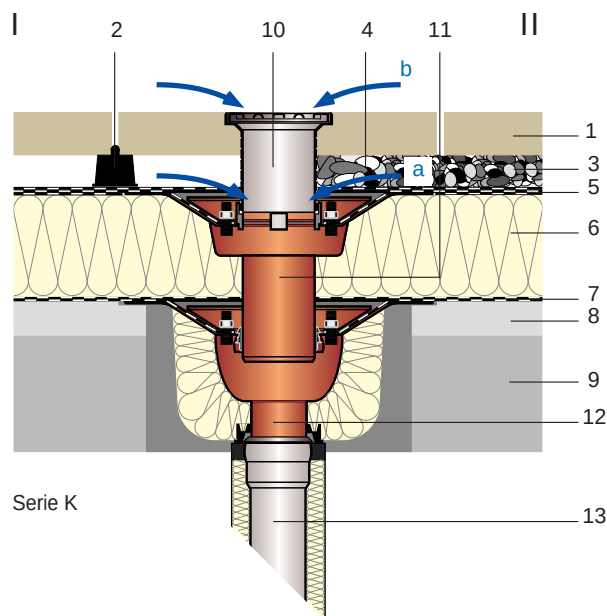
Odwodnienie na jednym poziomie, z dodatkowym odprowadzeniem wody przesączającej

- 1 Okładzina z płyt/ płytek
- 2 Zaprawa
- 3 Folia uszczelniająca, w razie konieczności na warstwie oddzielającej i/lub wyrównującej
- 4 Izolacja termiczna
- 5 Paroizolacja, w razie konieczności na warstwie oddzielającej i/lub wyrównującej
- 6 Wylewka wyrównawcza
- 7 Płyta betonowa
- 8 Podstawa rusztu i ruszt ze stali nierdzewnej, z regulacją wysokości i pierścieniem odwadniającym do odprowadzenia wody przesączającej
- 9 Wkład podwyższający z elementem uszczelniającym do połączenia z wpustem
- 10 Wpust indywidualny z kołnierzem zaciskowym, odpływ pionowy, z izolacją termiczną
- 11 Rura zespolona LORO

Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe indywidualne z kołnierzem zaciskowym, seria K, odpływ pionowy lub boczny, dwuczęściowe, bez izolacji termicznej lub z izolacją, z podstawą rusztu o regulowanej wysokości i rusztem ze stali nierdzewnej

**Numerы artykułów serii K
znajdują się na stronie 83-84**



Serie K

Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z okładziną z płyt układanych na:

I) wspornikach

II) podsypce (żwir, piasek etc.)

z folią uszczelniającą, z izolacją termiczną

Odwodnienie na dwóch poziomach:

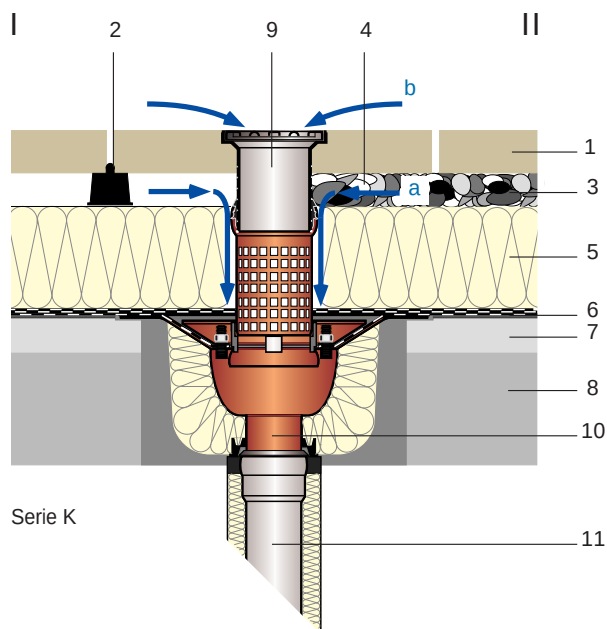
a) na uszczelnieniu

b) nad okładziną z płyt

- 1 Okładzina z płyt
- 2 Wsporniki pod płyty lub
- 3 Podsypka
- 4 Żwir
- 5 Folia uszczelniająca, w razie konieczności na warstwie oddzielającej i/lub wyrównującej
- 6 Izolacja termiczna
- 7 Paroizolacja, w razie konieczności na warstwie oddzielającej i/lub wyrównującej
- 8 Wylewka wyrównawcza
- 9 Płyta betonowa
- 10 Podstawa rusztu i ruszt ze stali nierdzewnej, z regulacją wysokości i pierścieniem odwadniającym
- 11 Wkład podwyższający z elementem uszczelniającym do połączenia z wpustem
- 12 Wpust indywidualny z kołnierzem zaciskowym, odpływ pionowy, z izolacją termiczną
- 13 Rura zespolona LORO

Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe indywidualne z kołnierzem zaciskowym, seria K, odpływ pionowy lub boczny, dwuczęściowe, bez izolacji termicznej lub z izolacją, z podstawą rusztu z regulacją wysokości i rusztem ze stali nierdzewnej



Serie K

Przykład zastosowania:

Płyta balkonowa z okładziną z płyt układanych na:

I) wspornikach

II) podsypce (żwir, piasek etc.)

z folią uszczelniającą, z izolacją termiczną

System „odwróconego dachu”

Odwodnienie na dwóch poziomach:

a) na uszczelnieniu

b) nad okładziną z płyt

- 1 Okładzina z płyt
- 2 Wsporniki pod płyty lub
- 3 Podsypka
- 4 Żwir
- 5 Izolacja termiczna
- 6 Taśma uszczelniająca, w razie konieczności na warstwie oddzielającej i/lub wyrównującej
- 7 Wylewka wyrównawcza
- 8 Płyta betonowa
- 9 Podstawa rusztu i ruszt ze stali nierdzewnej, element uszczelniający, rura kratkowa i pierścień odwadniający
- 10 Wpust indywidualny z kołnierzem zaciskowym, odpływ pionowy, z izolacją termiczną
- 11 Rura zespolona LORO

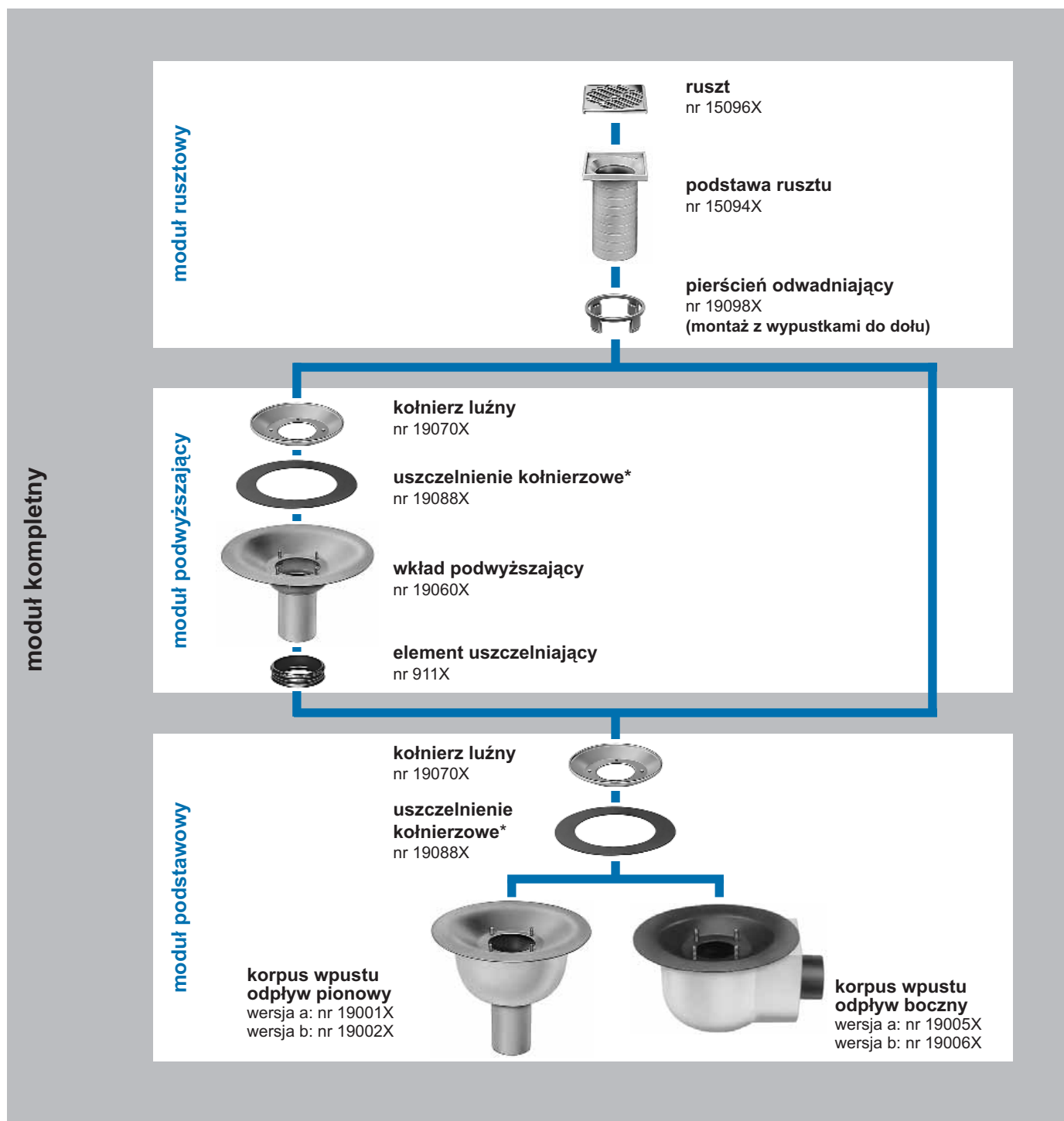
Rozwiązanie LORO:

Wpusty balkonowe indywidualne z kołnierzem zaciskowym, seria K, odpływ pionowy lub boczny, dwuczęściowe, bez izolacji termicznej lub z izolacją, podstawą rusztu z regulacją wysokości, elementem uszczelniającym, rurą kratkową i rusztem ze stali nierdzewnej

**Numery artykułów serii K
znajdują się na stronie 83-84**

Schemat budowy/ elementy systemu

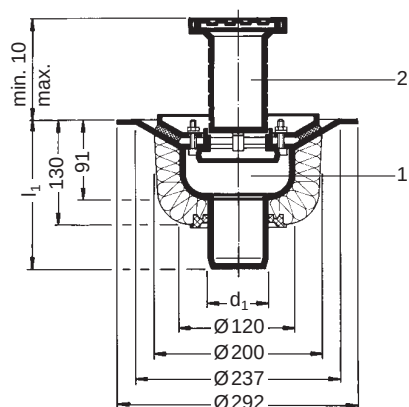
Wpusty indywidualne z kołnierzem zaciskowym, seria K, wykonane ze stali
DN 50 i DN 70



wersja a = bez izolacji termicznej
wersja b = z izolacją termiczną

*niekonieczna w przypadku stosowania folii uszczelniającej bitumicznej

Wpusty balkonowe LORO-VERSAL serii K dostarczane są jako moduły kompletne. Istnieje jednak możliwość skompletowania ich z modułów częściowych (modułu podstawowego, modułu podwyższającego, modułu rusztowego) lub z poszczególnych elementów.



Moduły kompletne

Wpust indywidualny, jednoczęściowy

Odptyw pionowy

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 50: [nr art. 19200.050X](#)

Waga: 2,3 kg

DN 70: [nr art. 19200.070X](#)

Waga: 2,6 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

DN 50: [nr art. 19210.050X](#)

Waga: 2,7 kg

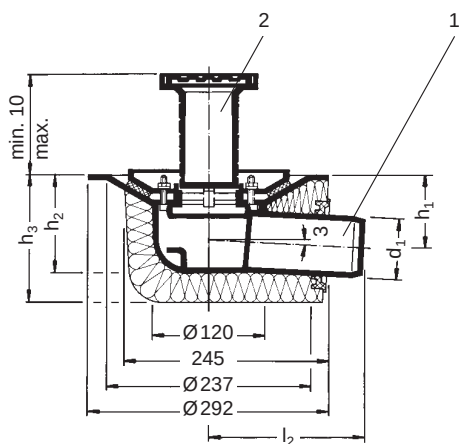
DN 70: [nr art. 19210.070X](#)

Waga: 2,9 kg

Wpust składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł rusztowy



Wpust indywidualny, jednoczęściowy

Odptyw boczny

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 50: [nr art. 19205.050X](#)

Waga: 2,7 kg

DN 70: [nr art. 19205.070X](#)

Waga: 2,9 kg

Wersja b (z izolacją termiczną)

DN 50: [nr art. 19215.050X](#)

Waga: 3,0 kg

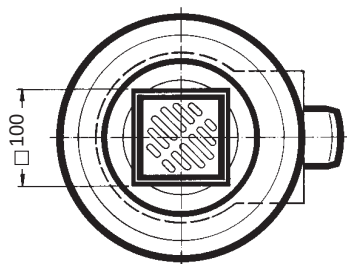
DN 70: [nr art. 19215.070X](#)

Waga: 3,2 kg

Wpust składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł rusztowy



DN	d ₁	h ₁	h ₂	h ₃	l ₁	l ₂
50	53	75	92	130	160	175
70	73	80	109	150	175	185

Moduły kompletne

Wpust indywidualny, dwuczęściowy

Odływ pionowy

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 50: [nr art. 19250.050X](#)

DN 70: [nr art. 19250.070X](#)

Wersja b (z izolacją termiczną)

DN 50: [nr art. 19260.050X](#)

DN 70: [nr art. 19260.070X](#)

Waga: 4,6 kg

Waga: 5,0 kg

Waga: 5,1 kg

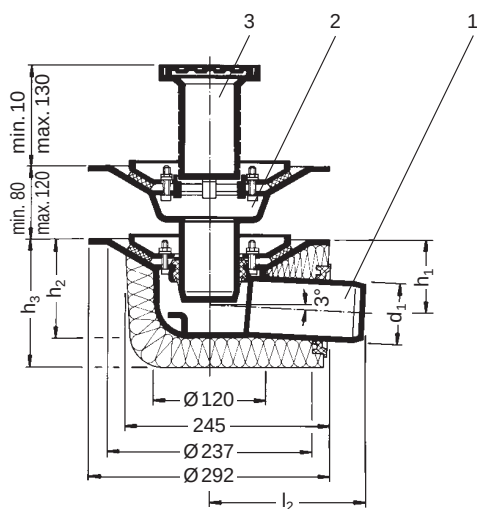
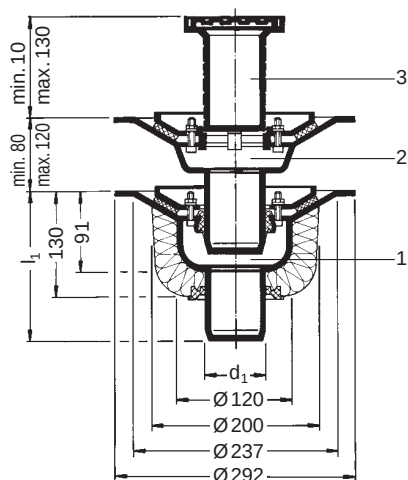
Waga: 5,3 kg

Wpust składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł podwyższający

3 moduł rusztowy



Wpust indywidualny, dwuczęściowy

Odływ boczny

Wersja a (bez izolacji termicznej)

DN 50: [nr art. 19255.050X](#)

DN 70: [nr art. 19255.070X](#)

Wersja b (z izolacją termiczną)

DN 50: [nr art. 19265.050X](#)

DN 70: [nr art. 19265.070X](#)

Waga: 5,1 kg

Waga: 5,2 kg

Waga: 5,3 kg

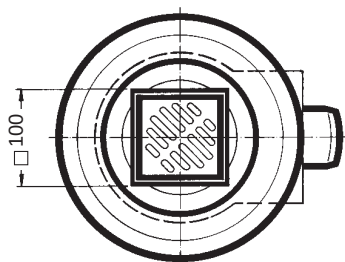
Waga: 5,6 kg

Wpust składa się z:

1 moduł podstawowy

2 moduł podwyższający

3 moduł rusztowy

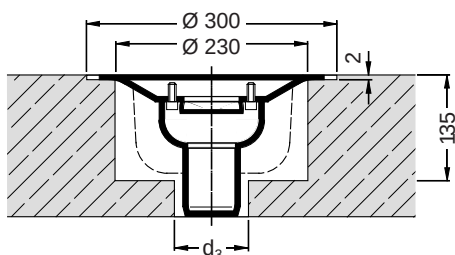
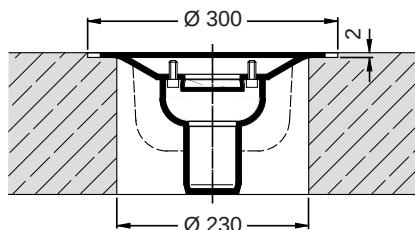
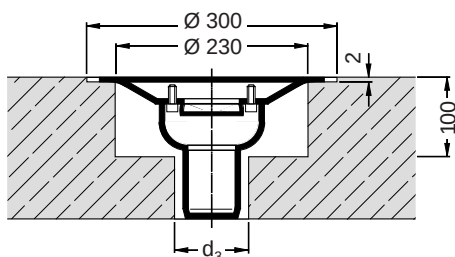
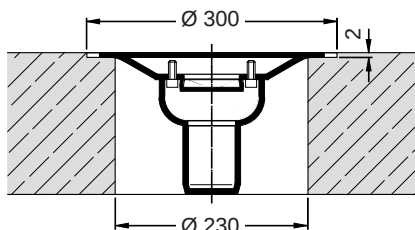
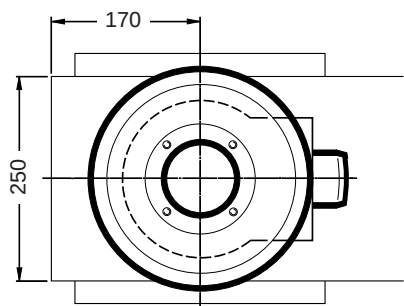
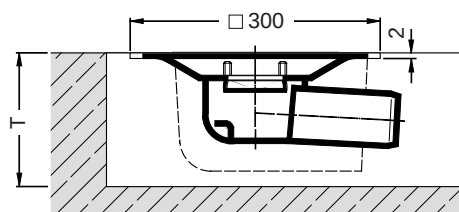
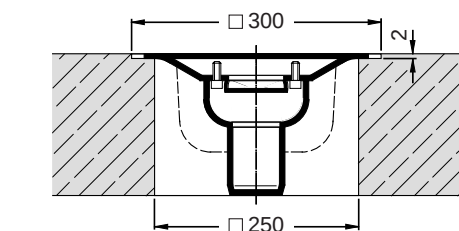


DN	d ₁	h ₁	h ₂	h ₃	l ₁	l ₂
50	53	75	92	130	160	175
70	73	80	109	150	175	185

Wymiary otworów

Przepusty w posadzce

Wpust indywidualny, odpływ pionowy



Otworky w posadzce

Wpust indywidualny, odpływ boczny

DN	Głębokość otworu T	
	a	b
50	110	140
70	120	160

a = bez izolacji termicznej

b = z izolacją termiczną

Instrukcja instalacji:

Wpusty należy zamocować w podłożu!

Uwaga:

W celu wypełnienia otworów konieczne może być wykonanie niezbędnych otworów!

Otworky jednostopniowe do wpustów bez izolacji termicznej

Otworky dwustopniowe do wpustów bez izolacji termicznej

DN	d ₃
50	72
70	92

Otworky jednostopniowe do wpustów z izolacją termiczną

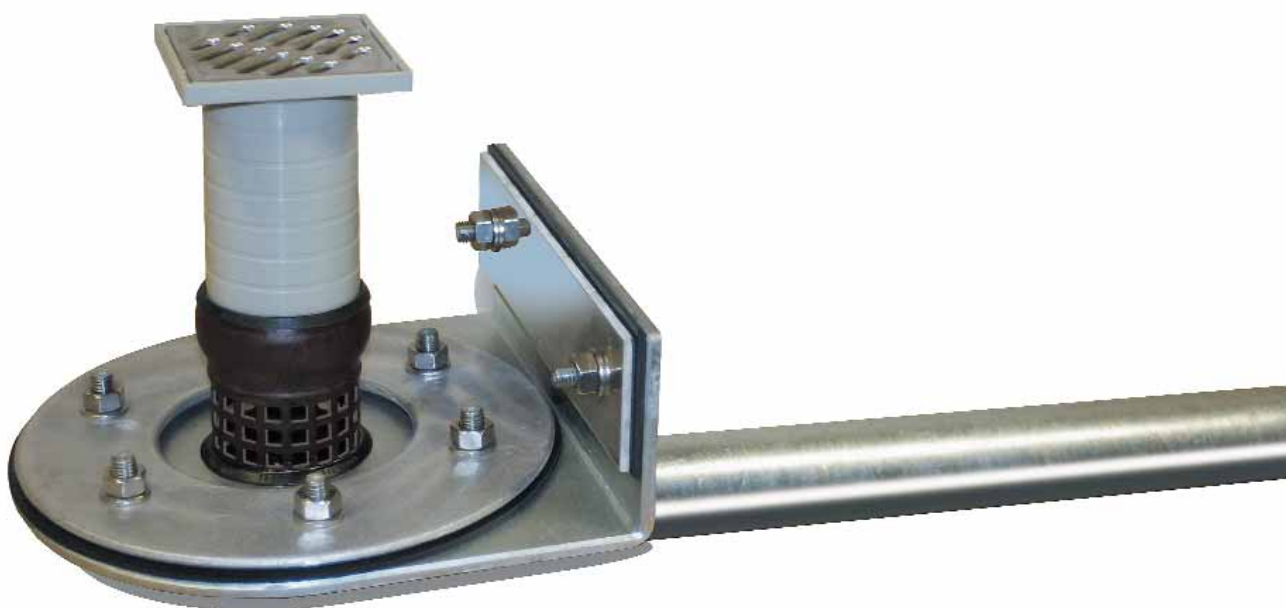
Otworky dwustopniowe do wpustów z izolacją termiczną

DN	d ₃
50	72
70	92

W celu wypełnienia otworu wykonać i zamocować dolną płytę z zalunkową. Podnieść wpust i wypełnić otwór. Po wypełnieniu otworu wpust założyć w pierwotnym położeniu.

Wpusty do balkonów z attyką, DN 50, wg normy DIN EN 1253 oraz DIN 18195

- do odwadniania balkonów i tarasów z attyką
- z kołnierzem zaciskowym, do folii uszczelniających bitumicznych oraz z tworzyw sztucznych
- jako odpływ awaryjny do balkonów z podniesioną balustradą



LORO opracował nowy wpust z kołnierzem zaciskowym do grawitacyjnego odwadniania balkonów i tarasów z attyką. Nowy wpust balkonowy wykonany jest ze stali, ocynkowany ogniowo, powlekany dodatkowo wewnątrz, spełnia wymogi normy DIN EN 1253 oraz DIN 18195.

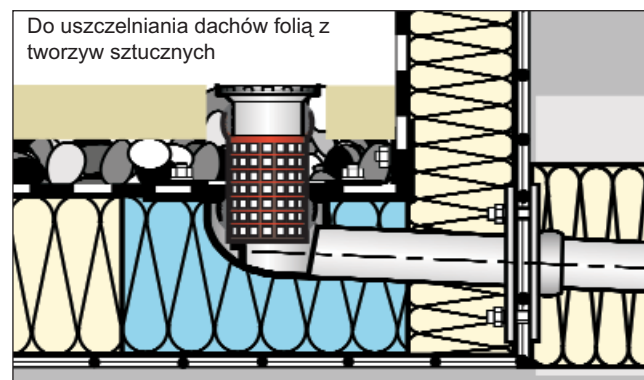
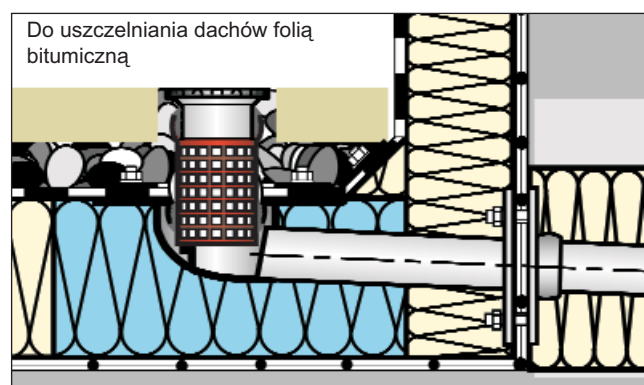
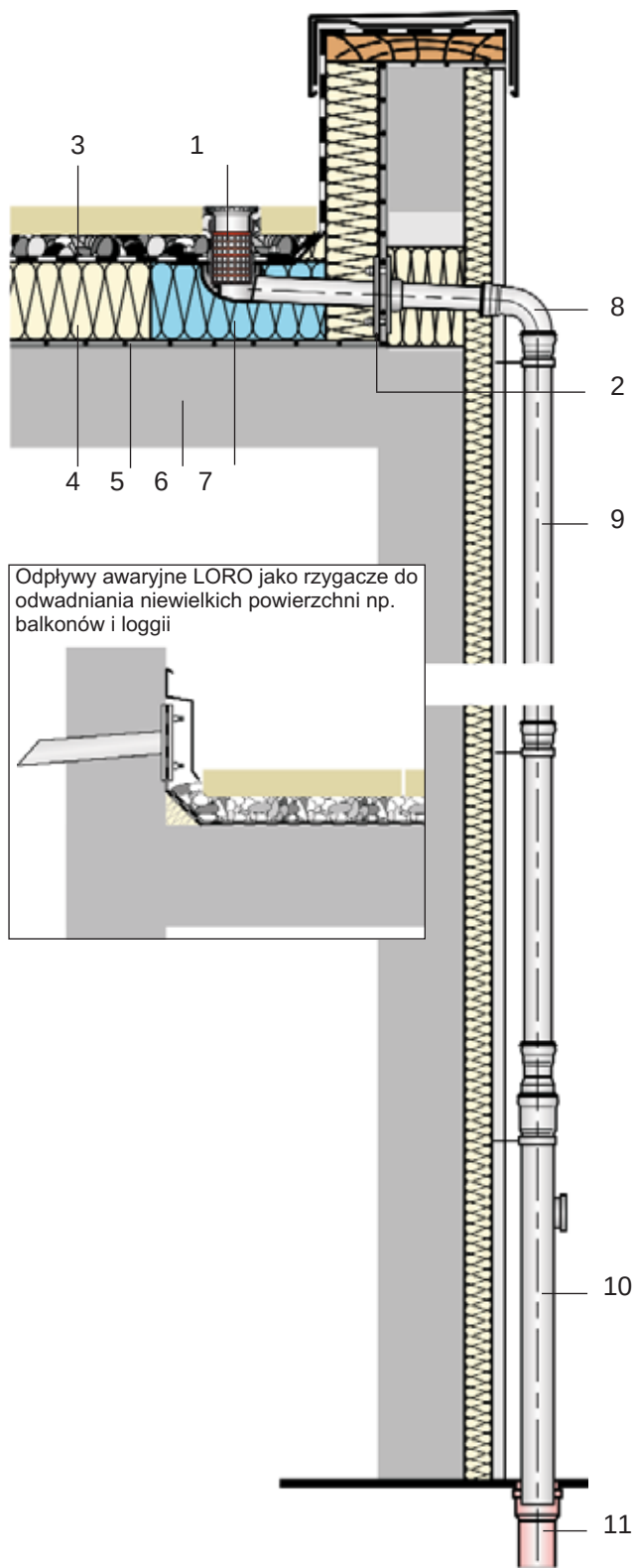
Wpusty do balkonów z attyką LORO dostarczane są jako system kompleksowego odwodnienia wraz z rurami spustowymi LORO i kształtkami. Mogą być one stosowane również jako rzygacze z kołnierzem do odwodnienia awaryjnego balkonów i tarasów.

Przykłady zastosowania

**Wpusty do balkonów za attyką.
DN 50, z kołnierzem zaciskowym
wg normy DIN EN 1253 oraz DIN 18195**

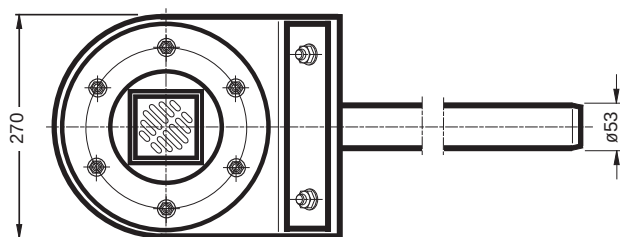
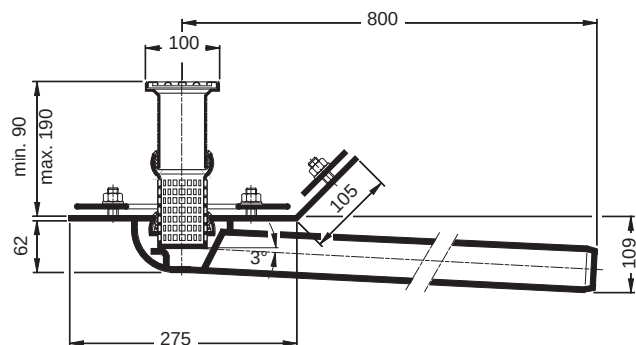
Przepustowość: 1,5 l/s*

do folii uszczelniających bitumicznych i z tworzyw sztucznych, do płaskich dachów, balkonów, tarasów z attyką)



- 1 Wpust do dachu z attyką LORO
- 2 Kołnierz przesuwny LORO (do połączenia z paroizolacją)
- 3 Folia uszczelniająca bitumiczna
- 4 Izolacja termiczna
- 5 Paroizolacja
- 6 Płyta betonowa
- 7 Blok izolacyjny LORO (jako pomoc montażowa do połączenia wpustu z izolacją)
- 8 Łuk LORO-X
- 9 Rura spustowa LORO-X
- 10 Rura odprowadzająca LORO-X
- 11 Przykanalik

* Zgodnie z instrukcją kontrolną wg DIN EN 1253 przy wysokości spiętrzania 35 mm



Wpusty do balkonów z attyką LORO DN 50, z kołnierzem zaciskowym do folii uszczelniających bitumicznych

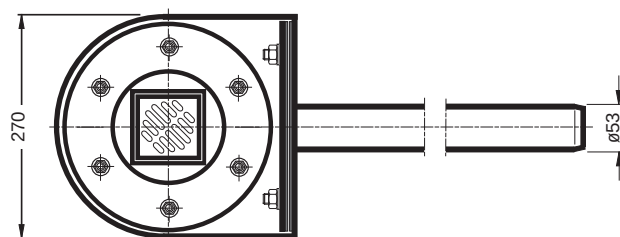
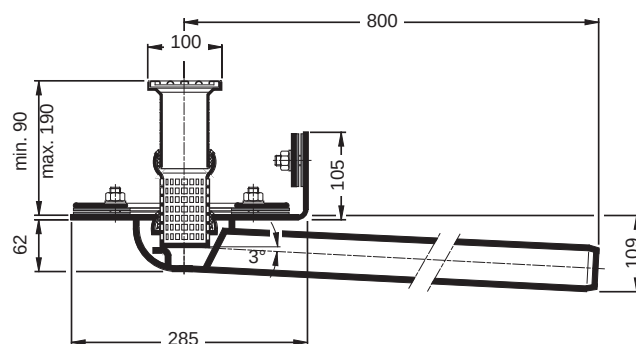
Wykonane ze stali, ocynkowane ogniowo, z dodatkową powłoką

Wpust składa się z:

Rusztu ze stali nierdzewnej, podstawy rusztu, rury kratkowej, luźnych kołnierzy, korpusu.

Przepustowość: DN 50 = 1,5 l/s*

DN 50: nr art. [01570.050X](#) Waga: 5,0 kg



Wpusty do balkonów z attyką LORO DN 50, z kołnierzem zaciskowym do folii uszczelniających z tworzyw sztucznych

Wykonane ze stali, ocynkowane ogniowo, z dodatkową powłoką

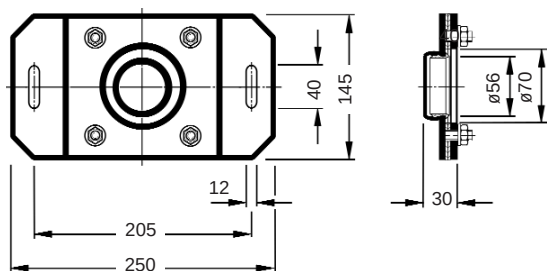
Wpust składa się z:

Rusztu ze stali nierdzewnej, podstawy rusztu, rury kratkowej, luźnych kołnierzy, korpusu.

Przepustowość: DN 50 = 1,5 l/s*

DN 50: nr art. [01572.050X](#) Waga: 5,0 kg

* Zgodnie z instrukcją kontrolną wg DIN EN 1253 przy wysokości spiętrzenia 35 mm

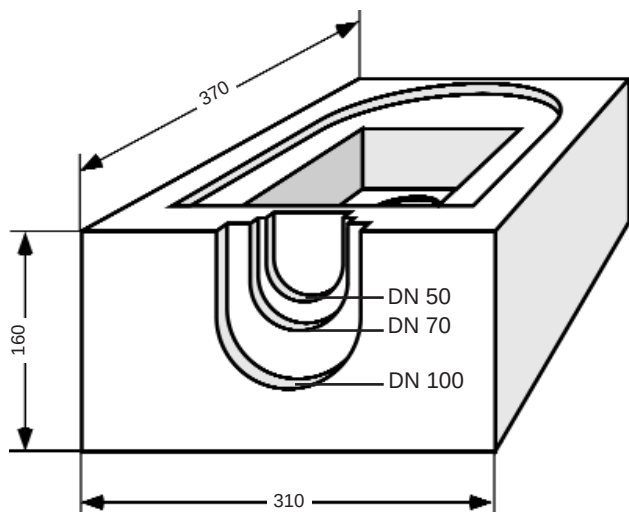


Kołnierz ruchomy LORO, DN 50 z kołnierzem zaciskowym do połączenia z paroizolacją

Wykonany ze stali nierdzewnej

Nr art. 13232.050X

Waga: 1,4 kg



Blok izolacyjny LORO

Wykonany ze styropianu SE, grupa przewodności termicznej 0,35, nie zawiera FCKW

Współczynnik przewodzenia ciepła: 0,035 W/m x K

Opór przenikania pary wodnej: $\mu = 40/100$

Absorpcja wody: 0,5 – 1,5 Vol. %

Klasa odporności ogniowej: B1 (trudno zapalny)

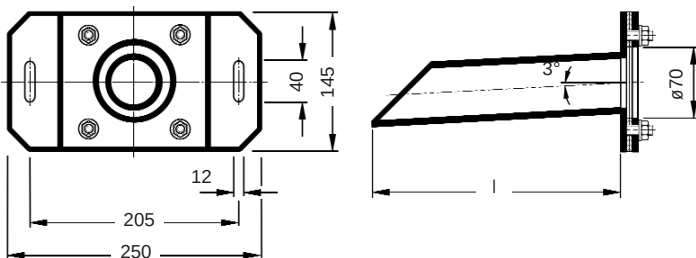
Uniwersalny blok do wpustów attykowych LORO-RAINSTAR

DN 70 – DN 100

i wpustów do balkonów z attyką LORO DN 50

Nr art. 01384.000X

Waga: 0,6 kg

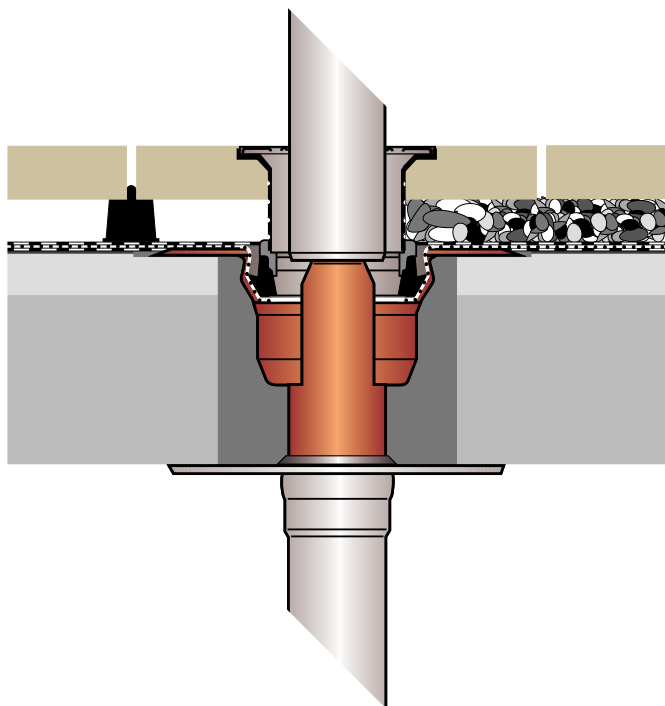


Rzygacz LORO z kołnierzem, DN 50

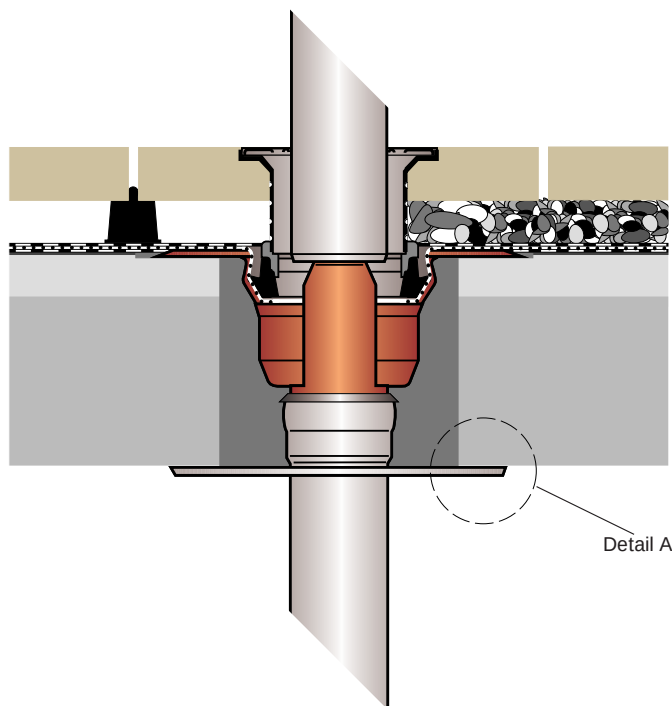
Wykonany ze stali nierdzewnej

Nr art.	DN	l	kg
15070.050X	50	250	2,0
15071.050X	50	800	6,0

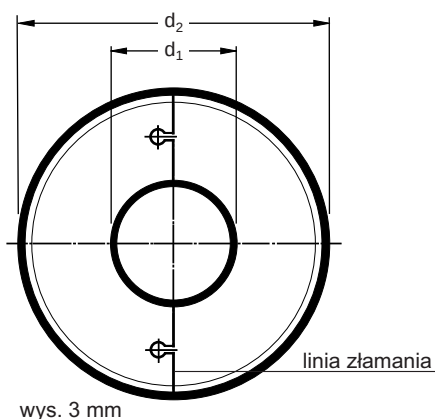
Rozety maskujące LORO do systemów odwodnienia balkonów stanowią estetyczny element maskujący przepustu posadzki. Można je założyć zarówno przez kielich rury spustowej, jak również przez rurę, dzięki czemu stanowią one doskonałe rozwiązanie w każdej sytuacji. Sposób montażu: rozety maskujące LORO można założyć jednocześnie z montażem rury (założyć przez rurę), bądź w późniejszym czasie. W takim przypadku rozetę przełamuje się w linii nacięcia na dwie części i nasuwa je na rurę lub na kielich z obu stron pod strop i tam ponownie je łącząc. Rozety przykleja się do stropu za pomocą silikonu. W tym celu na rozecie rozsmarować równomiernie silikon i przycisnąć.



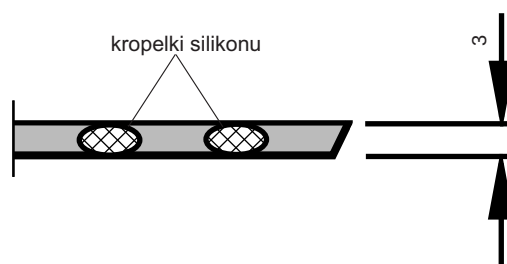
Rozeta maskująca nasunięta przez kielich



Rozeta maskująca nasunięta przez rurę



detal A



Rozeta maskująca do kielicha

Materiał: stal nierdzewna 1.4301, grubość 1mm

Art.-Nr.	DN	d ₁	d ₂	kg	do serii
16801.050X	50	64	180	0,150	A, B, E, F, FF, G, GF, I
16801.070X	70	85	180	0,160	A, B, E, F, FF, G, GF, I
16803.100X	100	119	180	0,170	G, GF, I
16805.050X	50	64	260	0,230	K
16807.070X	70	85	260	0,260	H, HF, K
16811.100X	100	119	330	0,320	H, HF

Rozeta maskująca do rury

Materiał: stal nierdzewna 1.4301, grubość 1mm

Art.-Nr.	DN	d ₁	d ₂	kg	do serii
16800.050X	50	54	180	0,160	A, B, E, F, FF, G, GF, I
16800.070X	70	74	180	0,170	A, B, E, F, FF, G, GF, I
16802.100X	100	103	180	0,180	G, GF, I
16804.050X	50	54	260	0,240	K
16806.070X	70	74	260	0,270	H, HF, K
16810.100X	100	103	330	0,330	H, HF

Kielichy szalunkowe LORO z tworzywa służą do wykonania bocznych i pionowych odpływów. Są one dostępne w średnicach DN 50, DN 70 i DN 100.

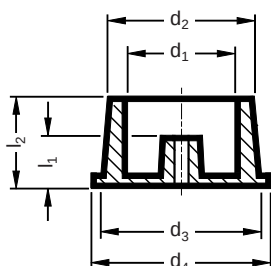
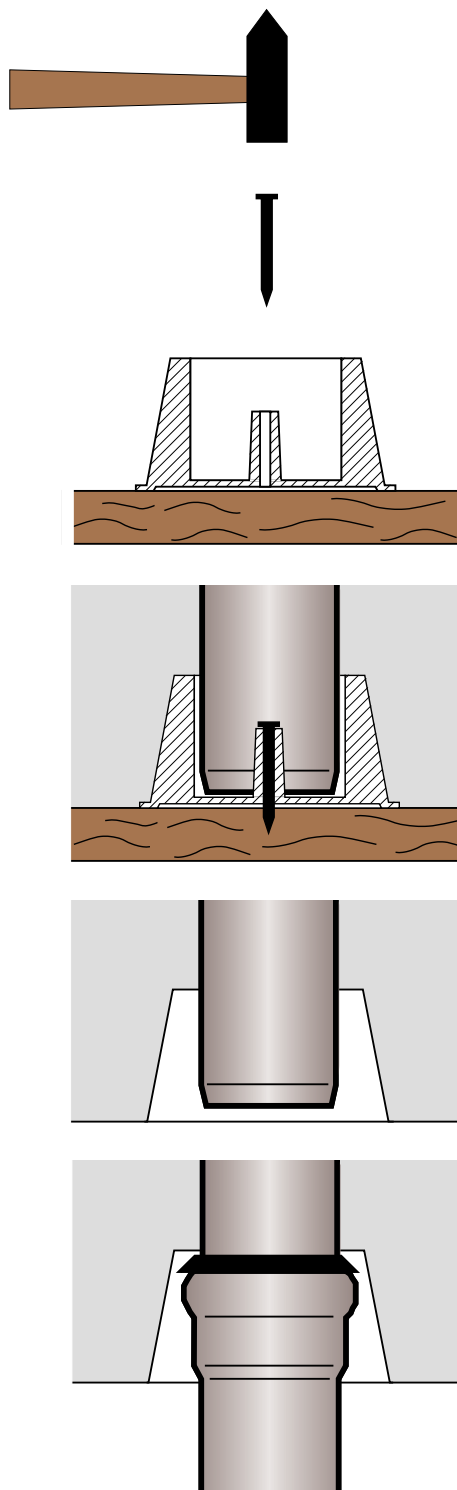
Kielichy szalunkowe LORO służą do zabetonowania wpustów balkonowych LORO oferując następujące zalety:

Kielichy szalunkowe LORO można w bardzo prosty sposób zamocować do szalunku. Służą one do wielokrotnego użytku.

Przykład zastosowania kielicha szalunkowego LORO.

Po usunięciu kielicha szalunkowego LORO:

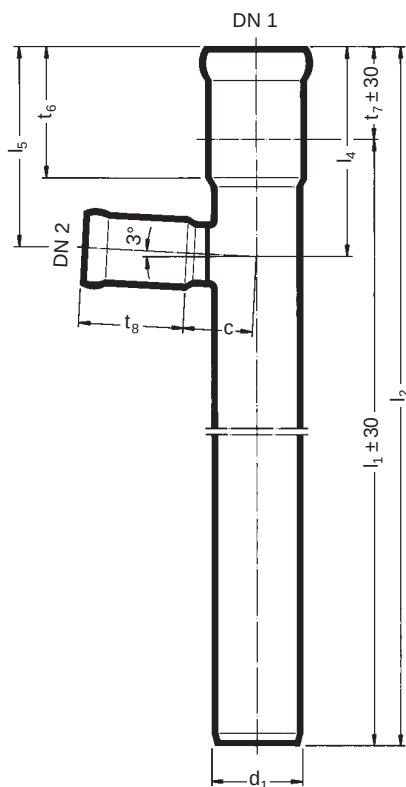
Czyste przyłącze, brak konieczności wykonywania dodatkowych wyprawek



Kielichy szalunkowe LORO, DN 50 – DN 100

Wykonane z tworzywa, nasuwane na rurę LORO X

Art.-Nr.	DN	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	kg
18100.050X	50	55	72	89	96	30	50	0,1
18100.070X	70	77	96	118	128	35	65	0,2
18100.100X	100	106	132	161	169	50	83	0,3



Rury spustowe do odwodnienia balkonów

Składające się z:

Rura spustowa z długim kielichem z regulacją +/- 30 mm oraz z długim kielichem bocznym, jako uzupełnienie wpustów indywidualnych LORO.

Art.-Nr.	DN 1	DN 2	d ₁	l ₁	l ₂	l ₄	l ₅
15019.CB0X	70	50	73	300	385	194	186
15039.CB0X	70	50	73	3000	3085	194	186
15019.CC0X	70	70	73	300	385	200	191
15039.CC0X	70	70	73	3000	3085	200	191
15019.DB0X	100	50	102	300	400	209	201
15039.DB0X	100	50	102	3000	3100	209	201
15019.DC0X	100	70	102	300	400	215	205
15039.DC0X	100	70	102	3000	3100	215	205

Art.-Nr.	DN 1	DN 2	t ₆	t ₇	t ₈	c	kg
15019.CB0X	70	50	115	85	90	55	1,5
15039.CB0X	70	50	115	85	90	55	10,0
15019.CC0X	70	70	115	85	120	60	1,7
15039.CC0X	70	70	115	85	120	60	9,8
15019.DB0X	100	50	130	100	90	70	2,4
15039.DB0X	100	50	130	100	90	70	15,7
15019.DC0X	100	70	130	100	120	75	2,6
15039.DC0X	100	70	130	100	120	75	17,3

DN 1 = DN rury spustowej

DN 2 = DN kielicha bocznego

Obliczanie długości rury spustowej

Rury spustowe do odwodnienia balkonów (krótkie) o długości 300 mm
Rura spustowa do odwodnienia balkonów z długim kielichem (t₇) zakres tolerancji +/- 30 mm

Rura spustowa z kielichem normalnym LORO-X (t₁):

Długość całkowita: $l_2 = G_1 - 300 \text{ mm} + t_1$

Czyli np. przy wysokości kondygnacji G₁ = 2700 mm (±30 mm)

DN 50/50 $l_2 = 2700 - 300 + 38 = 2438 \text{ mm}$

DN 70/50 $l_2 = 2700 - 300 + 55 = 2455 \text{ mm}$

DN 100/50 $l_2 = 2700 - 300 + 70 = 2470 \text{ mm}$

Rury spustowe do odwodnienia balkonów (o wysokości kondygnacji) z długim kielichem (t₇) zakres tolerancji +/- 30 mm

Czyli np. przy wysokości kondygnacji G₁ = 2800 mm (±30 mm)

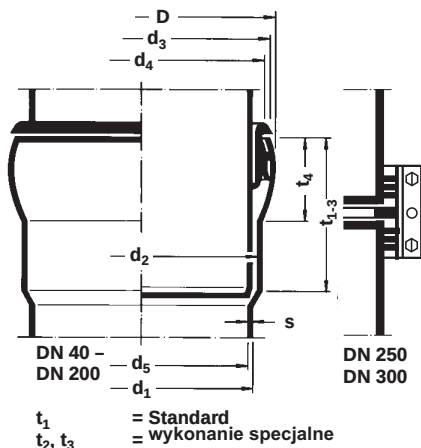
DN 50/50 $l_2 = 2800 - 300 + 68 = 2868 \text{ mm}$

DN 70/50 $l_2 = 2800 - 300 + 85 = 2885 \text{ mm}$

DN 100/50 $l_2 = 2800 - 300 + 100 = 2900 \text{ mm}$

Stalowe rury odpływowe LORO X

Wymiary rur i kielichów (w mm)*



DN	D	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	s	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	kg/m	kg/m**	F ***
40	51	42	45	48	45	39	1,5	30	70	100	16	1,5	2,6	1194,6
50	63	53	56	60	56	50	1,5	38	90	130	19	2,0	4,0	1963,5
70	84,2	73	76	81	76	69,8	1,6	55	120	175	27	3,0	6,8	3826,5
80	102,2	89	92	99	92	85,8	1,6	60	130	190	31	3,5	9,3	5781,8
100	118	102	106	114	107	98	2,0	70	150	220	38	4,9	12,4	7543,0
125	152	133	138	147	140	128	2,5	75	160	235	41	8,0	20,8	12868,0
150	181	159	164	176	168	154	2,5	80	170	250	46	9,6	28,2	18626,5
200	246,8	219	224	241	228	213,2	2,9	120	250	370	76	15,7	51,4	35699,7
250	-	273	-	-	-	265	4,0	-	-	-	-	24,2	81,7	55154,6
300	-	324	-	-	-	316	4,0	-	-	-	-	31,7	110,0	78426,7

* Tolerancje wymiarów rur i kształtek zgodnie z DIN EN 1123, część 2

** kg/m przy całkowitym napełnieniu wodą

*** F = przekrój wewnętrzny (mm²) rury

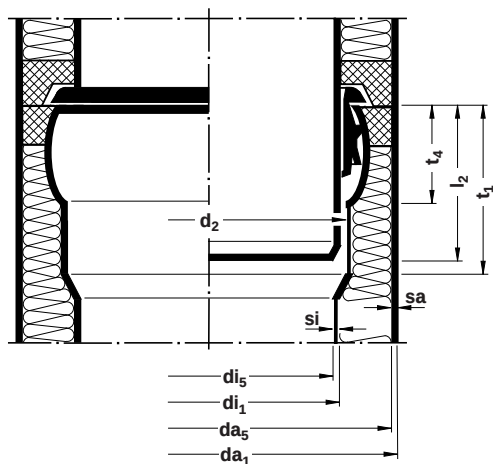
Przegląd systemu

Stalowe rury odpływowe LORO-X	DN	40	50	70	80	100	125	150	200
Rury z jednym kielichem		●	●	●	●	●	●	●	●
Rury dwukielichowe		●	●	●	●	●	-	-	-
Trójniki		●	●	●	●	●	●	●	●
Trójniki redukcyjne		●	●	●	●	●	●	●	●
Podwójne trójniki redukcyjne		-	●	●	-	●	●	●	-
Kątowe trójniki redukcyjne		-	●	●	-	●	-	-	-
Złączki redukcyjne z odgałęzieniem		●	●	●	-	-	-	-	-
Łuki		●	●	●	●	●	●	●	●
Łuki o małym promieniu		●	●	●	●	-	-	-	-
Kolana		●	●	●	●	●	-	-	-
Odsadzki		-	●	●	●	●	●	-	-
Łuki z prostym odcinkiem		-	-	-	-	●	-	-	-
Syfony		-	-	●	-	●	-	-	-
Rury z otworem rewizyjnym		●	●	●	●	●	●	●	●
Rury odprowadzające okrągłe		-	-	●	●	●	●	●	
Króćce rury spustowej		-	-	-	-	●	●	●	●
Złączki do rur innych producentów		-	●	●	●	●	●	●	●
Złączki gwintowane		●	●	-	-	-	-	-	-
Złączki redukcyjne		●	●	●	●	●	●	●	●
Kształtki kielichowe		●	●	●	●	●	●	●	●
Obejmy zabezpieczające		●	●	●	●	●	●	●	●
Korki zamykające		●	●	●	●	●	●	●	●
Uszczelki		●	●	●	●	●	●	●	●
Uszczelki do systemów podciśnieniowych		●	●	●	-	-	-	-	-
Opaski rurowe		●	●	●	●	●	●	●	●

Wymiary i wagi elementów z programu rur odpływowych znajdują się w prospekcie „Stalowe rury odpływowe LORO-X” dostępnym u producenta.

Rury zespolone LORO

Wymiary rur i kielichów (w mm)*



DN	di ₁	da ₁	d ₂	di ₅	da ₅	l ₂	t ₁	t ₄	si	sa	kg/m	kg/m**	F***
40	42	89	45	39	85,8	25	30	16	1,5	1,6	5,0	6,2	1194,6
50	53	89	56	50	85,8	30	38	19	1,5	1,6	6,3	8,3	1963,5
70	73	102	76	69,8	98	45	55	27	1,6	2,0	10,0	13,8	3826,5
80	89	133	92	85,8	128	50	60	31	1,6	2,5	12,0	17,8	5781,8
100	102	133	106	98	128	60	70	38	2,0	2,5	15,0	22,5	7543,0
125	133	168	138	128	163	60	75	41	2,5	2,5	24,0	38,8	12868,0
150	159	219	164	154	213,2	65	80	46	2,5	2,9	30,0	49,1	18626,5
200	219	273	224	213,2	267	100	120	76	2,9	3,0	43,0	78,7	35699,7

* Tolerancje wymiarów rur i kształtek zgodnie z DIN EN 1123, część 2

** kg/m przy całkowitym napełnieniu wodą

*** F = przekrój wewnętrzny (mm²) rury

Przegląd systemu

Rury zespolone LORO-X

(Standardausführung)

	DN	40	50	70	80	100	125	150	200
Rury		●	●	●	●	●	●	●	●
Rury z ogrzewaniem		-	-	●	●	●	●	●	-
Trójniki		●	●	●	●	●	●	●	●
Trójniki redukcyjne		●	●	●	●	●	●	●	●
Łuki		●	●	●	●	●	●	●	●
Rury z otworem rewizyjnym		-	●	●	-	●	●	●	-
Nasuwki (Dwukielichy)		-	●	●	-	●	●	-	-
Złączki redukcyjne		-	-	●	-	●	●	●	●
Złączki przyłączeniowe		-	-	-	-	●	-	-	-
Uszczelki		●	●	●	●	●	●	●	●
Opaski rurowe		●	●	●	●	●	●	●	●
Obejmy taśmowe		●	●	●	●	●	●	●	●
Korki		-	-	-	-	●	●	-	-

Wymiary i wagi elementów z programu rur zespolonych znajdują się w prospekcie „Rury zespolone LORO” dostępnym u producenta.



Harpyie F.H.U. Pośrednictwo, Consulting
Krzysztof PAMULA
Narost 40 A
PL-74 500 Chojna
Tel. +48 782 806 285
email: loro@harpyie.pl



SUEZ Izolacje Budowlane Sp. z o.o.
ul. Langiewicza 18, 35-021 Rzeszów
NIP 813-36-99-629 KRS 0000535357
tel./fax 17 85 30 205
www.suez.com.pl
loro@suez.com.pl

Rafał Kuros, kom. 537 956 496
Marcin Horodecki, kom. 533 327 205
Kamil Wolańin, kom. 575 919 173
Marek Nogaj, kom. 505 205 203

LOROWERK K.H. Vahlbrauk GmbH & Co. KG

Kriegerweg 1, 37581 Bad Gandersheim; Postfach 13 80, 37577 Bad Gandersheim
Telefon +49(0)53 82.710 • Telefax +49(0)53 82.712 03
Internet: www.loro.de • e-mail: infocenter@lorowerk.de