



## System odvádění vody ze střech LORO-X

provedené z ocelové odtokové trubky se  
spojem formou násuvného hrdla LORO-X

- ★ Bezpečné
- ★ Hospodámé
- ★ Kompletně od jediného dodavatele

### Vážená zákaznice, vážený zákazníku,

Děkujeme, že jste se rozhodli využít ve vašem projektu originální systémy odvádění vody ze střech LORO-X.

„Od budovy k systému odvádění vody ze střech LORO-X“. Podle tohoto hesla vám předkládaný prospekt usnadní výběr optimálního systému odvádění vody ze střech.

Na následujících stránkách bychom vám rádi představili přehled našich služeb a našich výrobků. K rychlému zahájení projektování nabízíme řadu příkladů použití a přehledových tabulek, které umožňují cílený přístup k našim hotovým systémům odvádění vody ze střech pomocí čísla LX.

Řadu projektů spojených s odváděním vody můžete vyřešit pomocí našich hotových systémů k odvádění vody ze střech podle technického listu LX. Praktický výpočet online a konfigurátor online umožňují získat v několika málo krocích kompletní systémy připravené k instalaci! Stačí vám k tomu aktuální webový prohlížeč na počítači, tabletu nebo ve smartphonu.

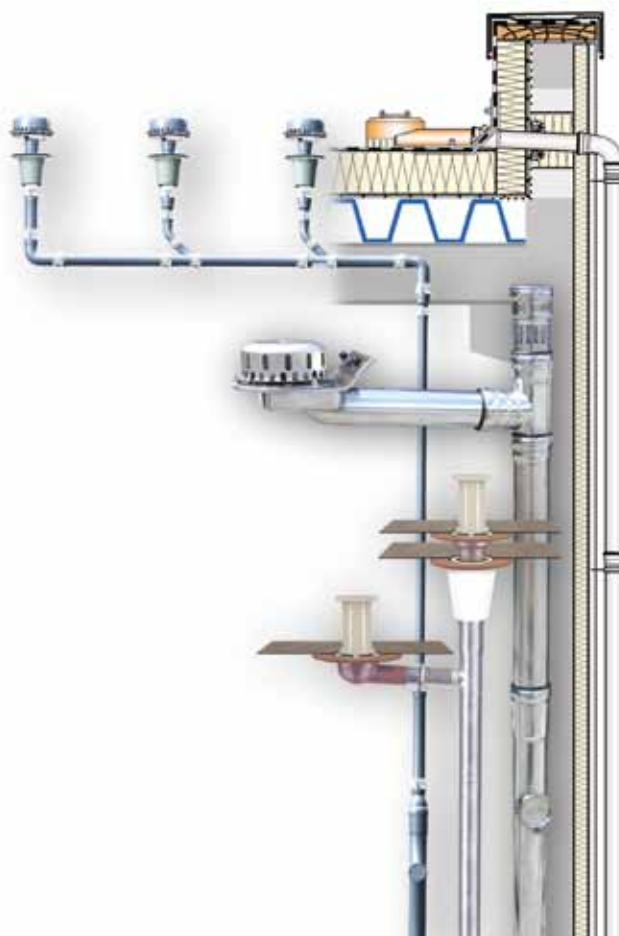
Pokud potřebujete pro váš stavební projekt individuální řešení, pomůžeme vám optimálními službami a flexibilní výrobou v nejvyšší kvalitě.

Náš servisní tým LORO-X prodejců i servisních pracovníků vám poskytne podporu při výběru a výpočtu systému odvodňování střech LORO-X. U vás v kanceláři, na stavbě, telefonicky nebo e-mailem.

Těšíme se na vaše zavolání nebo na váš e-mail!

S pozdravem

Váš servisní tým LORO-X



### Tento prospekt jako soubor PDF

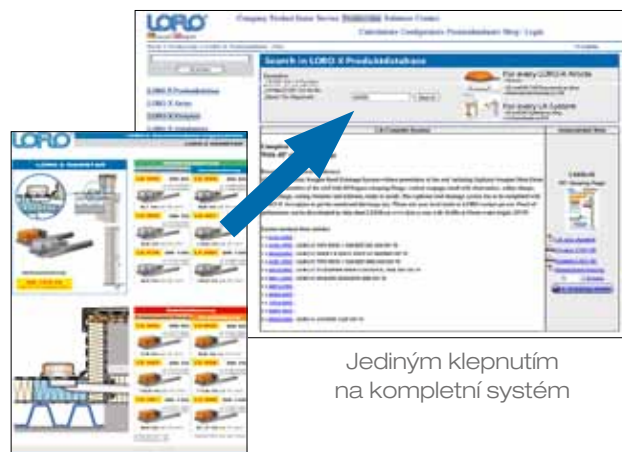
Pokud si přejete stáhnout tento prospekt ve formátu PDF do svého smartphonu nebo tabletu, stačí naskenovat kód QR níže. Objem dat může být cca 10 MB!



### Funkce Cross Media

Tento prospekt obsahuje přímé propojení na hotové systémy odvádění vody ze střech prostřednictvím čísla LX a data článku, výkresu CAD, textů výběrových řízení a dalších dokumentů v anglickém jazyce:

- Čísla LX** jako „odkaz“ na technický list LX  
Ve verzi PDF: Odkaz  
Verze In Print: Hledat „LX123“ na stránkách [www.loro-x.com](http://www.loro-x.com)
- Kódy QR** na vyhledávače s podobnými výrobky  
Ve verzi PDF: Odkaz s kódem QR  
Verze In Print: Kód QR pro smartphone nebo iPad



Jediným klepnutím  
na kompletní systém

<b>Obsah</b>	<b>Strana</b>
<b>(A) O nás</b>	
Společnost LORO se představuje	A 1
Standardy kvality LORO-X	A 2
<b>(B) Služby</b>	
Servisní tým LORO-X	B 1
Služby online LORO-X	B 2
Hotový systém odvádění vody ze střech LORO-X s tlakovým prouděním	B 3
Hotový systém odvádění vody ze střech LORO-X - výběrové řízení	B 3.1
Hlavní odvod vody a nouzový odvod vody	B 4
Gravitační a podtlakové odvodnění	B 5
<b>(C) Vyhledávač výrobků</b>	
Přehled výrobků LORO-X	C 1
Schéma plánování LORO-X	C 1.1
<b>Odvodnění atiky</b> Přehled systému	C 2
LORO-X Attika-Direkt	C 2.1
LORO-X Attika-RAINSTAR <sup>®</sup> se zahloubenou trubkou	C 2.2
LORO-X Attika-RAINSTAR <sup>®</sup> s mělkou hloubkou zabudování 55 mm	C 2.3
LORO-X Attika-Distant	C 2.4
LORO-X Attika-DRAINJET <sup>®</sup> bez zásahu do střechy	C 2.5
Vysoce výkonné LORO-X ATTIKASTAR <sup>®</sup>	C 2.6
LORO-X Attika-Haupt-Not-Kombi	C 2.7
<b>Odvodnění střechy</b> Přehled systému	C 3
LORO-X DRAINLET <sup>®</sup> s gravitačním prouděním	C 3.1
LORO-X DRAINJET <sup>®</sup> s podtlakovým prouděním	C 3.2
LORO-X DRAINJET <sup>®</sup> Mini s podtlakovým prouděním pro truhlíkové žlaby	C 3.3
<b>Odvádění vody z balkónů</b>	C 4
Odvádění vody z balkónů LORO-X - řada V	C 4.1
Odvádění vody z balkónů LORO-X - další řady	C 4.2
<b>Trubky a tvarovky</b> Přehled	C 5
Trubky a tvarovky LORO-X	C 5.1
Okapové trubky LORO-X	C 5.2
<b>(D) Řešení</b>	
Sanace	D 1
Zelená střecha	D 2
Průmyslová střecha	D 3
Truhlíkové žlaby	D 3
Nízkoenergetická střecha	D 5
Obrácená střecha	D 6
Stupňovité podlaží	D 7
Atikové svislé potrubí pod fasádou	D 8
Protipožární ochrana	D 9
Přídavné topení	D 10
<b>(E) Ke stažení</b>	
Redakční příspěvek: Atikové odvodnění 32 l/s	E 1.1
Redakční příspěvek: Odvodnění střechy 100 l/s	E 1.2
Návrh uložení „Starter-Set DN 100“	E 2
Dotazníky pro „rychlou nabídku“	E 3
Reklamy	E 4
Prohlášení o vlastnostech nařízení EU 305/2011	E 5
Součet mnoha výhod	E 6
Další dokumentace v anglickém jazyce	E 7
Kontakt	



## Systém odvádění vody ze střech LORO-X Kompletně od jediného dodavatele

„Je známo, že podnikání spočívá v hledání slibných nápadů, které zaručují úspěch na trhu, získávání lidí a prostředků k jejich uskutečnění a jejich pomocí zvládnout tržní boj v rámci podniku, založeného na trvalo.“

*Karl Heinz Vahlbrauk: Zakladatel společnosti LOROWERKES*

Komplexní náhled na podnik, jeho zaměstnance a výrobky, zakotvené do tržně hospodářského prostředí plného výzev, je ústředním motivem společnosti LORO od jejího založení v roce 1954 a přetrvává již po 4. generaci. V sídle společnosti LOROWERK v Bad Gandersheimu spolupracuje výzkum, vývoj, výroba, prodej a služby ruku v ruce.

Trvalý výzkum a vývoj jsou základem nových technologií a výrobků. Sledování systému kompletního systému odvádění vody (ze střechy) je naprosto neodmyslitelné pro spolehlivý výkonnostní systém. Společnost LORO je projektantem a výrobcem svodů, potrubí a tvarovky a je schopna spolehlivě zákazníkům dodávat kompletní systémy s dokladem o funkčnosti.

Kompetentnost systému LORO zdůrazňují četné evropské patenty, aktivní spolupráce s různými výbory pro normalizaci a certifikovaný systém řízení jakosti TÜV společnosti LOROWERK.

Díky spolehlivosti, kvalitě a technologickému know-how na nejvyšší úrovni je „rodinný podnik LORO“ déle než 50 let důvěryhodnou kontaktní osobou pro projektanty, architekty, řemeslníky a všechny partnery ve stavebnictví ve všech otázkách, týkajících se odvodu dešťové vody.



LOROWERK v Bad Gandersheimu



Podlahové svody, svody z plochých střech a balkonů, potrubí k odvodu odpadní vody, tvarovky z oceli

**Reference** (další reference na stránkách [www.loro-x.com](http://www.loro-x.com) -> Company -> References)



Průmyslové stavby



Obchodní stavby

### Řízení kvality LORO

Společnost LORO je déle než 50 let synonymem nejvyšší kvality a spolehlivosti v oblasti odvodu vody v budovách a lodích. Projektování, výrobu a dodávky kvalitních systémů odvodu vody značky LORO jsou zajištěny komplexně ze společného zdroje.

K dokumentování těchto vysokých standardů se společnost LORO podrobuje pravidelným dobrovolným externím kontrolám. Například certifikát TÜV podle DIN EN ISO 9001 dokumentuje interní systém řízení jakosti s platností pro všechna oddělení podniku.

Kromě toho ponechává společnost LORO širokou paletu výrobků certifikovat a kontrolovat v nezávislých zkušebnách pro pozemní stavby a stavby lodí s mimořádně vysokými požadavky.



[www.loro-x.com](http://www.loro-x.com)

-> Service -> Registrations and Certificates

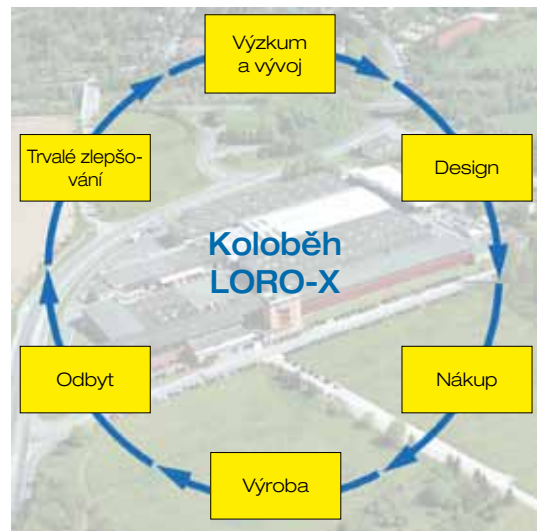
### Tradiční bezpečnost, kvalita a inovace

Celá desetiletí vyvíjí společnost LORO inovace a nová systémová řešení a dovádí je až na trh.

Společnost LORO tak podporuje projektanty a zpracovatele jak moderními a hospodárnyými řešeními, tak i důležitými pomůckami pro plánování a kvalitními materiály se snadným zpracováním.

Nové výrobky jsou vyvíjeny v odděleních pro výzkum a vývoj a dostává se až na trh.

Stávající výrobky jsou optimalizovány neustálým zlepšováním podle požadavků našich zákazníků.



**Bytová výstavba**



**Stadióny a zvláštní stavby**

## Standardy kvality LORO-X

Dlouhá životnost a trvanlivost pro bezpečný provoz po celá desetiletí

Made  
in  
Germany



**Vlastní pozinkování**  
Dlouhodobá antikorozní ochrana pozinkováním o tloušťce min. 55 µm.

### Dlouhodobá povrchová úprava

- Tloušťka vrstvy min. 90 µm podle DIN EN ISO 2178
- Odolnost ve zkoušce varem po dobu delší než 120 min.
- Trvale hladký povrch



### Kompletní systémy od jediného dodavatele

Kompletní systémy obsahující odtoky, tvarovky a trubky od střechy až po kanalizaci.

### „Otevřené“ systémy protipožární ochrany

Odvedení vody v případě požáru. K funkčnímu odvodu vody k hašení bez „pěnicí“ masy.



### Rozsáhlý standardní program

- Více než 6000 systémových součástí
- DN 32 - 300
- Krátké dodací lhůty

### Individuální zvláštní řešení

Flexibilní materiály ocel a ušlechtilá ocel umožňují individuální zvláštní řešení využitím řezání, ohýbání a svařování i v malosériové výrobě.



### Služby online

- Na počítači, tabletu a smartphonu
- Kalkulace online
  - Konfigurace online
  - Databáze výrobků online
  - Veřejné zakázky online

### Servisní tým

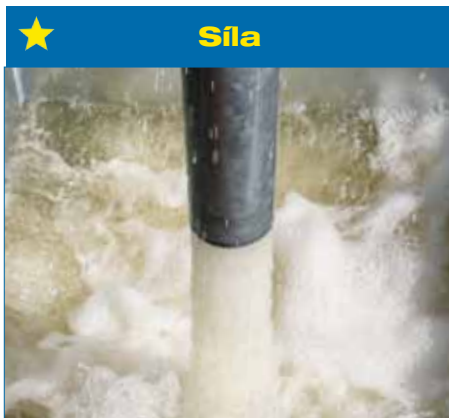
- E-mail, telefon a osobně
- Návrh a optimalizace
  - Správa stavenišť
  - Poradenství a školení





**LORO-X - 6 hvězdiček za užitnou hodnotu a optimalizaci**

Přidaná hodnota pro plánování a řemeslo  
- bezpečnost pro vaši střechu -



Méně odtoků i na velkých střešních plochách díky vysokému výkonu.



Plný výkon odtoku i při nízké hladině vody na střeše.



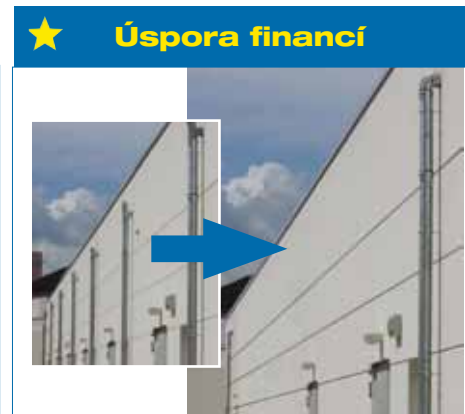
Tiché odvodnění pomocí patentovaných systémových tvarů a díky optimalizaci proudění.



Kompletní systémy obsahující odtoky, tvarovky a trubky od jediného dodavatele.



Minimální zásah do střešní konstrukce díky patentovaným konstrukčním prvkům.



Vysoký výkon, rychlá instalace, zaručená bezpečnost systému, trvalá kvalita materiálu

**Certifikáty a dokumentace LORO-X**



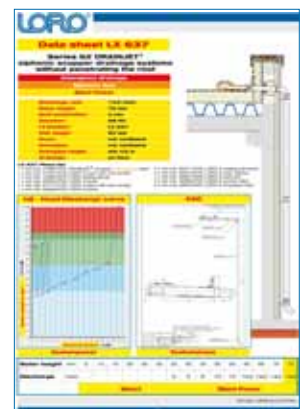
Řízení kvality



Odtoky pro atiky, střechy a balkóny



Trubky a tvarovky



Systemový doklad o funkci

## Výpočet a konstrukce

Při plánování a instalaci systémů odvodňování střech je často nutná zkušenost montérů odvodňovacích systémů.

Společně s našimi odborníky na technologii odvodňování střech můžete zpracovávat podrobná řešení aktuálních projektů.

Až budete plánovat odvodňování atiky, střechy nebo balkónů, těšíme se na to, že budeme moci na váš projekt osobně dohlédnout!



Servisní tým LORO-X

## Rychlé dodávky

Díky našemu velkokapacitnímu skladu drobných položek a našim rozsáhlým skladovým plochám pro dlouhé potrubí můžeme v krátké době dodat téměř veškerý standardní sortiment.

Ochotně dohodneme s našimi zákazníky optimální dodací lhůtu do skladu zákazníka nebo přímo na stavbu.

Až budete mít naspěch: V mnoha případech můžeme pomocí expresní služby LORO-X zajistit dodávky v rámci Evropy i ze dne na den!



Velkokapacitní sklad

## Speciální řešení

Materiály jako jsou ocel, ušlechtilá ocel nebo hliník jsou optimálně vhodné pro zvláštní řešení! Montéři střešních odvodňovacích systémů LORO najdou po konzultaci s našimi klienty vhodné řešení téměř každého požadavku.

Řezání, ohýbání a svařování jsou flexibilními možnostmi tvarování oceli. Aniž bychom byli odkázáni na slévárenské formy, mohou pro vás naši odborníci na zpracování kovů rychle připravit řadu zvláštních řešení.



Speciální řešení

## Návod k pokládce ve formátu PDF a na videosnímku

Pocit jistoty při instalaci zvyšuje bezpečnost stavby a zajišťuje trvale bezpečný provoz odvodňovacího systému.

Společnost LORO nabízí návod k instalaci ve formátu PDF, v tištěné podobě nebo formou videosnímku.

PDF: [www.loro-x.com](http://www.loro-x.com) -> Product data -> Installations

Video: [www.loro-x.com](http://www.loro-x.com) -> Service -> Online-Videos



Návod k instalaci





## LORO-X Servisní tým

### Zkušebny LORO-X

Nové výrobky je možné rychle testovat v různých systémových provedeních, takže je možné stanovit a vyzkoušet optimální provedení hotového systému odvodňování střech LORO-X. Potom je funkce a výkonnost systému dokumentována v technickém listě LX.

Společnost LOROWERK využívá 10 různých zkušeben k testování tvarů odtoků systému LORO-X.

Ke zkušebnám patří například odtoková věž o výkonu 100 l/s, která umožňuje testování systémů odvodňování atik a střech v hodnotách vyšších než 100 l/s.

K testování systémů odvodňování balkonů je určena výšková několikapatrová budova s balkóny.

### Dokumentace o funkčnosti systému LORO-X

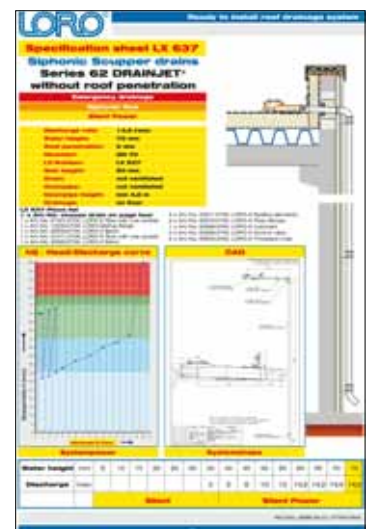
Každý změřený tvar odtoku představuje charakteristiku hotového systému odvodňování střech LORO-X, ze které je možné pro každou hladinu vody na střeše odečíst příslušné odtékání ze střechy.

Odtoková křivka LORO-X tvoří spolu s výkresem CAD a kusovníkem normovanou dokumentaci funkčnosti hotového systému odvodňování střech.

Technický list LX současně nabízí podklad pro plánování odvodňování střech.



Zkušebna LORO-X s odtokem až 100 l/s



Technický list LORO-X tvoří dokumentaci funkčnosti testovaného systému

## Výpočet srážek

### 1. Výpočet

**LORO-X Online Calculation (for Flat roof-Drainage)**

1. Calculate the amount of water that has to be drained
2. Choose a LORO-X Scupper-Roof-Drainagesystem from the suggestions based on the calculation
3. Generate a tender for the System from the Data to the Siteprice including LX-Data sheets

Please insert the Data of the Roof-Surface of your building

Name/Place of building:

Your Name:

Your Email:

Roofage in m<sup>2</sup>:  m<sup>2</sup> (mandatory field)

Roof type (C):  Concrete roof 1

Choose city:

Normal-Rainfall:  (15,5) in Liter/Second/10.000m<sup>2</sup>

Maximum-Rainfall:  (15,100) in Liter/Second/10.000m<sup>2</sup>

**Dachfläche**

Die Programm- und Messsoftware ist eine Absolute Garantie für die Ausführung der Drainageanlage. Für die Ausführung der Drainageanlage sind jedoch keine weiteren Angaben erforderlich.

Calculate

## Výběr vhodného hotového systému

### 2. Konfigurátor

**LORO-X Online Configurator**

Configure your Roof Drainage System according to the needs of your building. By choosing a character, the range of alternatives will decrease to the still possible only.

**406** available Systems please make more choices

Click here, the Online-Calculation!

Way of drainage: Pipes outside (Scupper), Pipes inside, Dach-wassertrichter Abfluss

Type of drainage: Main-Drainage, Emergency-Drainage, Main-Emergency-Outlet

Type of flow: Gravity-flow, Siphonic-flow

Pipe diameter: DN 40

Flange type/roof surface: (Scupper) Plastic 90° clamping flange, (Scupper) bitumen 45° clamping flange, (Scupper) bitumen 45° glue flange, (Scupper) Plastic/Bitumen

Maximal roof penetration (for scuppers): Maximal 100mm

Item	LX-Number and short description	Number of Systems depending on Onsite-Calculation
	LX456-2X 45° clamping flange No/Emergency: 17.6 in DN 70	<input type="text"/> Choose System and show Systemdata in Productkatalog
	LX456-1X 90° clamping flange No/Emergency: 17.6 in DN 70	<input type="text"/> Choose System and show Systemdata in Productkatalog
	LX456-4X clamping flange without lip No/Emergency: 17.6 in DN 70	<input type="text"/> Choose System and show Systemdata in Productkatalog
	LX500-2X 45° clamping flange No/Emergency: 9.6 in DN 50	<input type="text"/> Choose System and show Systemdata in Productkatalog

[www.loro-x.com](http://www.loro-x.com) -> Service -> Calculation



[www.loro-x.com](http://www.loro-x.com) -> Service -> Configurator



K výpočtu potřebného výkonu odtoku budete potřebovat 3 údaje:

- Plocha střechy v metrech čtverečných
- Konstrukce střechy
- Místní množství srážek

Výsledkem výpočtu online je potřebný výkon odtoku v litrech za vteřinu. Vypočtený výkon je zadán do konfigurátoru online.

Pomocí konfigurátoru LORO-X online můžete vybírat vhodný systém odvodnění střechy LORO-X. V úvahu jsou vzaty následující charakteristiky:

- Délka systému odvodnění (atika nebo střecha)
- Typ odvodnění (hlavní nebo nouzové)
- Typ proudění (Gravitační nebo podtlakové)
- Jmenovitá světlost potrubního systému (DN)
- Napojení utěsnění (bitumen nebo PVC)
- Hloubka zásahu do tepelné izolace

Po úspěšné konfiguraci získáte pod konfigurátorem sestavu použitelných systémů LX.

Pokud jste dříve provedli výpočet online, zjistí software automaticky potřebný počet dostupných systémů LX.

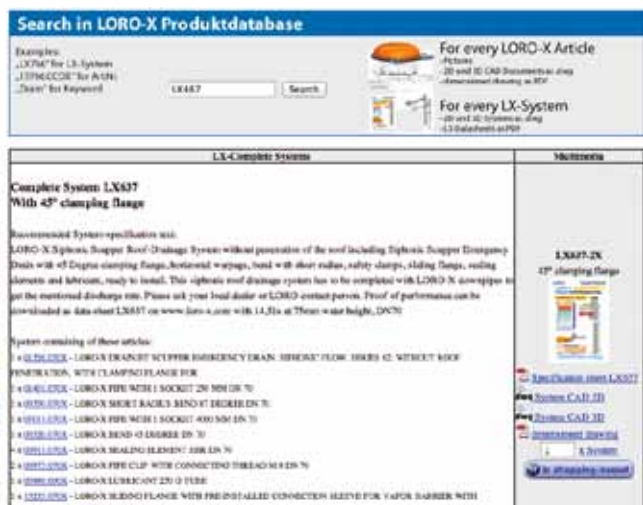
Vybraný systém LX je potom importován vč. počtu do databáze výrobků LORO-X.



Stáhnutí specifikací

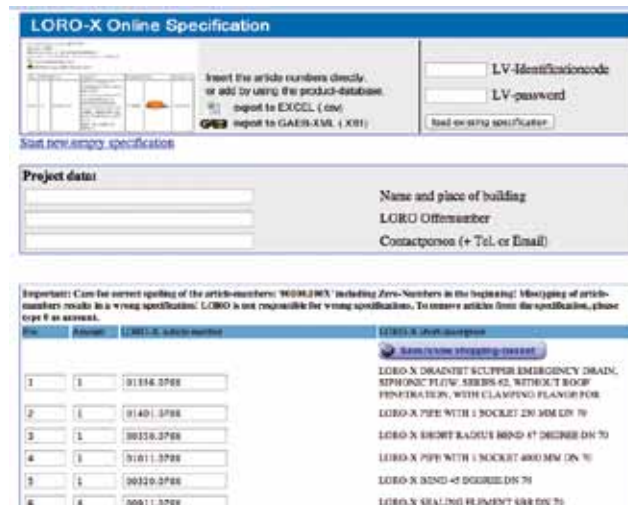
Vytvoření veřejné zakázky a nabídky

3. Databáze výrobků



www.loro-x.com -> Service -> Product database

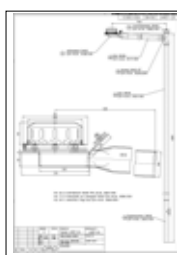
4. Veřejná zakázka



www.loro-x.com -> Service -> Specification



Technický list LX ve formátu .pdf



2D-CAD .pdf a .dwg



3D-CAD jako .dwg

V databázi výrobků LORO-X online naleznete ke každé jednotlivé položce (cca 2500) a ke každému kompletnímu technickému listu LX tyto dokumenty:

- Technický list LX
- Výkresy 2D a 3D v souborech CAD (.dwg)
- Výkres 2D jako dokument PDF
- Texty veřejných zakázek
- Číslo položky, fotografie, hmotnost, jmenovitá světlost, čárový kód, celní tarifní zařazení
- Návod k instalaci a příklady využití

Pos.	Amount	Article	Description	Single Export-Price	P.O.B.	Export-Price
1	1x	01356 070X	LORO-X Siphonic-Scupper-Drain without roof penetration for LORO-X Scupper-Roof-Drainage-Systems with Siphonic-Flow series 62, for Emergency-Drainage with clamping flange and 45 degree raised edge for bituminous roofing-sheets, made of stainless steel, DN 70. The mentioned discharge-rate for siphonic flow with 14.5mm at 75mm water-height will only be reached with the LORO-X Systemshape with LORO-X steel-pipes given in data-sheet LX637. Please take care of the downpipe-height of min. 4,2m and the given redirection at the parapet. WGS 9 ABM1: 70	500,60€		500,40 €
2	1x	01401 070X	LORO-X Steel-Pipe according to DIN EN 1123, with push-fit-socket (1 socket), made of steel, hot-dip galvanized, internal coating based on a two-components epoxy combination, Color: Red-brown, 250 mm, DN 70 ABM1: 70	13,20€		13,20 €
3	1x	00300 070X	LORO-X Bend with small radius, according to DIN EN 1123, with push-fit-socket, made of steel, hot-dip galvanized, internal coating based on a two-components epoxy combination, Color: Red-brown, 87 degree, DN 70 ABM1: 70	24,70€		24,70 €
4	1x	01011 070X	LORO-X Steel Pipe according to DIN EN 1123, with push fit socket (1 socket), made of steel, hot-dip galvanized, internal coating based on a two-components epoxy combination, Color: Red-brown, 4000 mm, DN 70 ABM1: 70	136,80€		136,80 €
5	1x	00320 070X	LORO-X Bend according to DIN EN 1123, with push-fit-socket, made of steel, hot-dip galvanized, internal coating based on a two-components epoxy combination on plastic-basis, Color: Red-brown, 45 degree, DN 70 ABM1: 70	16,90€		16,90 €
6	4x	00911 070X	LORO-X sealing element made of Elastomer, for LORO-X Steel-Pipe push-fit-socket, DN 70 ABM1: 70	2,70€		10,80 €
7	2x	00973 070X	LORO-X Steel-Pipedamp with connecting thread M 8, made of steel, hot-dip galvanized, without sound-damping, DN 70 ABM1: 70	6,10€		12,20 €
8	1x	00986 000X	LORO-X Lubricant 250 Gramm	6,20€		6,20 €
9	1x	13235 070X	LORO-X sliding flange with connecting collar, made of steel, hot-dip galvanized, for vapor seal for bituminous roofing-sheets DN 70	79,60€		79,60 €

Veřejná zakázka LORO-X online generuje hotovou nabídku nebo veřejnou zakázku ze seznamu položek. Každá nově vytvořená nabídka získává jednoznačné identifikační číslo a heslo, pod kterým můžete vytvořenou nabídku kdykoliv znovu vyvolat a dále upravovat:

- Tisk obsahu obrazovky (např. tisk ve formátu PDF)
- Soubor .csv (import např. do aplikace Excel)
- Soubor .X81 (GAEB XML)



## Hotový systém odvádění vody ze střech LORO-X s tlakovým prouděním

**Snižování projektových nákladů pomocí know-how:**

**Výběr a instalace vysokého výkonu - s testovaným dokladem o funkčnosti**

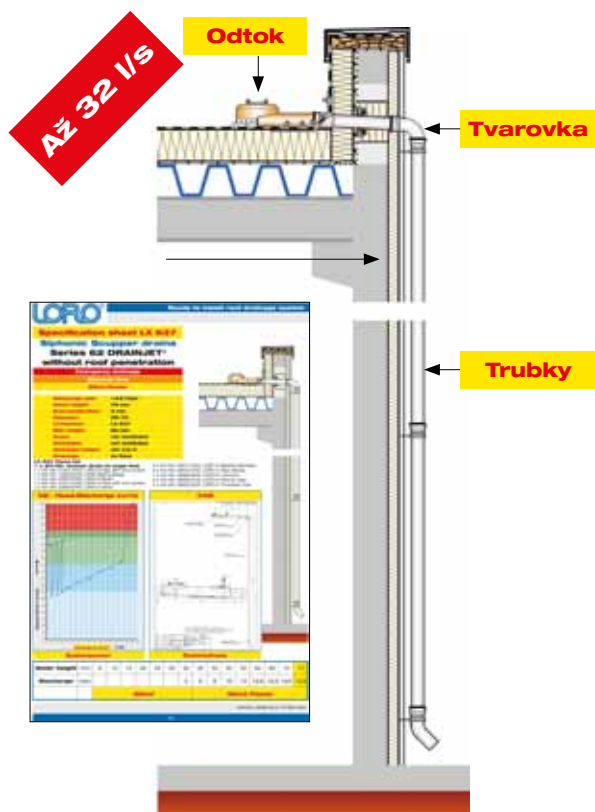
„Se spolehlivým podtlakovým odvodněním pomocí atiky“ mohou projektanti a řemeslníci minimalizovat náklady na odvodňování ve svých projektech - především v případě sanace a nouzového odvodnění.

Hotové systémy odvodnění střech LORO-X s podtlakovým odváděním vody nabízejí vysoký výkon odtoku až 32 nebo 100 l/s v každém odtokovém systému provedeném jako konstrukční sada. Tento odtokový výkon překonává normovaná řešení využívající gravitační odvodnění při stejném jmenovitém průměru o 8násobek!

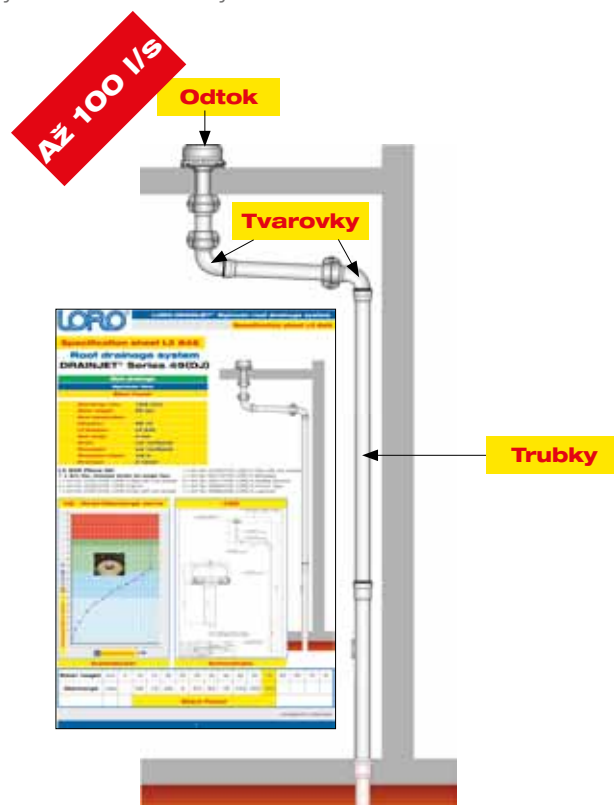
Hotový systém odvodnění střech LORO-X zahrnuje optimálně sladěnou kombinaci odtoků, tvarovek a potrubí. Technický list LX slouží jako projektová dokumentace a současně jako spolehlivá dokumentace výkonnosti jak pro zadavatele tak pro pojišťovnu.

**Odvodnění atiky s podtlakovým odtokem**  
(venkovní)

...můžete navrhovat a instalovat mimořádně snadno použitím technického listu LX, protože systémový tvar odvodnění atiky zůstává u každé budovy stejný.



Venkovní hotový systém odvodňování atik s podtlakovým odtokem



Vnitřní hotový systém odvodňování střech s podtlakovým odtokem



**Odvodnění střechy s podtlakovým odtokem**  
(vnitřní)

...může být projektováno jako standardní systém s minimálními náklady, pokud bude připojen ke každému spádovému potrubí pouze jeden odtok a nebudou požity žádné další doplňující tvarovky.

Pokud je ale nutné použít další systémové součásti (např. další odtoky, kolena nebo rozbočky), musí servisní tým LORO-X provést na základě nového výpočtu hydraulické vyrovnání vnitřního systému!

### 3 krok

### k hotovému systému odvodňování střech s podtlakovým odtokem

#### 1 ... Výběr

K výběru hotového systému obsahuje technický list LX seznam všech důležitých charakteristik. K výběru jsou rozhodující konstrukce střechy a potřebný výkon odtoku. (např. prostřednictvím výpočtu online a konfigurátoru online)

#### 2 ... Výpis

Základem technické specifikace je seznam charakteristik v technickém listu LX.

Přesné nastavení výrobku je možné vytvořit na základě kusovníku během několika málo minut. (např. pomocí výpisu online)

#### 3 ... Instalace

Při instalaci hotového systému odvodňování střech nabízí technický list LX další jistotu pro všechny partnery na stavbě. Od průmyslu, přes obchod až po řemesla.

I když potrubí a odtoky instalují různé profese, podporuje systémový výkres CAD kompletního systému soulad mezi všemi profesemi na staveništi.

#### Testovaný doklad o funkci

Testováním ve vlastních zkušebnách LORO-X je spolehlivě testován odtokový výkon systému za reálných podmínek a je dokumentován do odtokové křivky LORO-X.

Tento jednoznačný a normovaný dokument o funkci je jistotou pro pojišťovny a investory.

**Všechny technické listy LX ke stažení na stránkách [www.loro-x.com](http://www.loro-x.com) (Product database)**

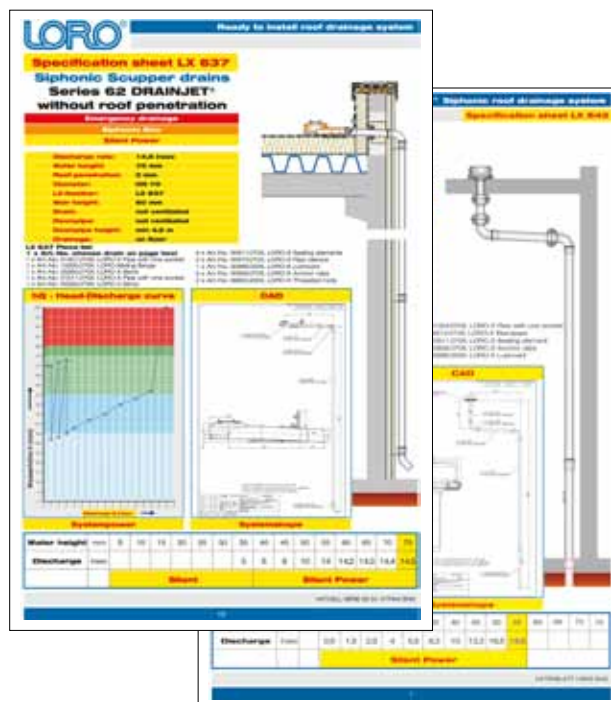
#### Až budete potřebovat individuální přístup...

Servisní tým LORO-X vám poskytne podporu při plánování vašeho individuálního systému odvodnění střechy!

Vámi vybraný hotový systém odvodnění střechy mohou upravit naši technici pro odvodňovací systémy podle individuálních technických požadavků střechy.

Nebo pro vás připravíme individuální kompletní systém pro vaši budovu s několika odtoky a spádovým potrubím.

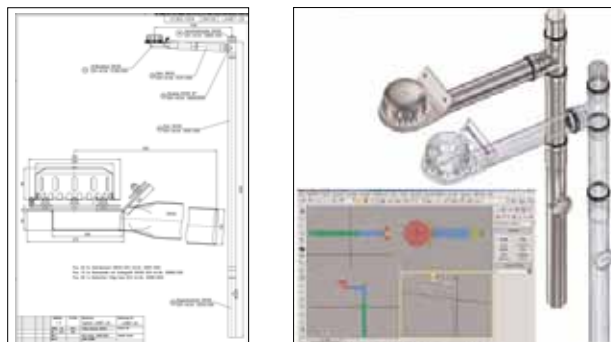
Kontaktujte nás!



Hotové systémy odvodňování střech pro odvodnění atik a střech s podtlakovým odtokem



Zabudovaný hotový systém odvodňování střech s podtlakovým odtokem



Přesné plánování v CAD využitím funkce „copy & paste“ - systémové výkresy 2D a 3D .dwg

## Technický list LX

### Panel charakteristik

Na panelu charakteristik LORO-X je uveden seznam důležitých charakteristik systému odvádění vody. Na základě charakteristik můžete rychle porovnávat různé systémy.

### Příklad montáže

Na příkladu montáže je uvedena vestavba hotového systému odvodnění střech.

### Kusovník

V kusovníku je uveden seznam všech systémových součástí testovaného hotového systému odvodnění střech s číslem položek a množství.

Postup vhodný pro izolační pás musí být vybrán na straně 2! Výkon odtoku závisí na tvaru příruby.

### Systémový výkres 2D (+ 3D) .dwg

Systémový výkres CAD můžete stáhnout na stránkách [www.loro-x.com](http://www.loro-x.com) v dokumentech ve formátu 2D-PDF, 2D-DWG a 3D-DWG.

### Odtoková křivka

Každý systém odvodnění střech má specifickou odtokovou křivku. Odtok v litrech za vteřinu (l/s) a příslušná výška hladiny na střeše (mm) jsou přehledně zobrazeny v odtokové křivce a navíc ve formě tabulky.

**Specification sheet LX 637**  
Siphonic Scupper drains  
Series 62 DRAINJET®  
without roof penetration

Emergency drainage  
Siphonic flow  
Silent Power

Discharge rate: 14,6 l/sec  
Water height: 79 mm  
Roof penetration: 0 mm

LX Number: LX 637  
Weir height: 80 mm  
Drain: not ventilated  
Drainpipe: not ventilated  
Drainpipe height: min 4,2 m  
Drainage: on floor

**LX 637 Piece list**

1 x Art.-No. choose drain on page two!	4 x Art.-No. 00911.070K, LORO-X Sealing elements
1 x Art.-No. 01401.070K, LORO-X Pipe with one socket	2 x Art.-No. 00973.070K, LORO-X Pipe clamps
1 x Art.-No. 13220.070K, LORO-X Sealing Range	1 x Art.-No. 00080.030K, LORO-X Lubricant
1 x Art.-No. 00350.070K, LORO-X Elbow	3 x Art.-No. 00800.070K, LORO-X Anchor cable
1 x Art.-No. 01011.070K, LORO-X Pipe with one socket	2 x Art.-No. 00803.200K, LORO-X Threaded rod
1 x Art.-No. 00350.070K, LORO-X Bend	

**hQ - Head-Discharge curve**

**CAD**

Water height mm	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	
Discharge l/sec								3	5	8	10	13	14,2	14,3	14,4	14,5

Systempower: Silent      Systemshape: Silent Power

ACTUEL BUREAU DI ATTKA.BDG

1. Strana

### Tvary přírub pro střešní izolační pás

Na 2. straně technického listu LX jsou uvedeny různé tvary přírub odtoku.

Uvedte do kusovníku ze strany 1 variantu vhodnou pro konstrukci vaší střechy.

Všechny varianty jsou u výkonu odtoku identické!

Význam přípon:

- 1X = svěrná příruba 90°
- 2X = svěrná příruba 45°
- 3X = lepená příruba 45°
- 4X = svěrná příruba bez ohranění
- 5X = 1dílné provedení, bez tepelné izolace
- 6X = 2dílné provedení, bez tepelné izolace
- 7X = 1dílné provedení, s tepelnou izolací
- 8X = 2dílné provedení, s tepelnou izolací
- 9X = 1dílné provedení, s tepelnou izolací a vyhříváním
- 10X = 2dílné provedení, s tepelnou izolací a vyhříváním
- 11X = s připojovací manžetou

Choose drain for piece list on page one!

**LK637-11**  
Stop An.No. 0100070K  
Mounting Range 90°  
for plastic roofing sheets

**LK637-04**  
Stop An.No. 0100070K  
Mounting Range 45°  
for Multifoil roofing sheets

**LK637-05**  
Stop An.No. 0100070K  
Mounting Range 45°  
for Multifoil roofing sheets

Please note:  
The drainage system is designed for use on roofs with a slope of at least 1:100. The drainage system is not suitable for use on roofs with a slope of less than 1:100. The drainage system is not suitable for use on roofs with a slope of less than 1:100. The drainage system is not suitable for use on roofs with a slope of less than 1:100.

2. Strana



## Návrh rozpisu podle technického listu LX






### Úvodní text pro odvodňovací systémy střech

System odvodnění střech LORO-X je instalován jako konstrukční sada zahrnující odtoky, potrubí, tvarovky a příslušenství od výrobce. Schváleny jsou pouze zcela porovnatelné testované systémy. Vzhledem k tomu, že funkce systému úzce souvisí s tvarem systému, není výměna jednotlivých systémových součástí v rámci řetězce plánování, dodávek a montáže bez předchozího testování dovolena!

Kompletní systém je proveden z nehořlavých odtoků a ocelových odtokových trubek s napojením pomocí nástrčného hrdla, je odolný proti tlaku a proti zpětnému vzduší, a je instalován pomocí výrobcem schválených systémových součástí. Materiál musí odpovídat protipožární třídě A1, musí mít stabilní tvar, odolnost proti poškození a musí být odolný proti působení povětrnostních vlivů, mrazu a horku. Instalace musí být provedena v souladu s údaji výrobce.

„Alternativní nabídky“ musejí splňovat požadavky podle „technické specifikace systému odvodňování střech“! Pokud budete provádět výměnu systémových součástí systému odvodňování, musí nabízející dodat doklady o hydraulických vlastnostech kompletního systému podle EN 12056-3 a zakalkulovat s tím spojené náklady do ceny nabídky.

### Technická specifikace odvodňovacího systému pro střechy

Pos.	Amount	Article	Description	Single Export-Price	Foto	Export-Price
1	1x	01356.070X	LORO-X Siphonic-Scupper-Drain without roof penetration for LORO-X Scupper-Roof-Drainage-Systems with Siphonic-Flow, series 62, for Emergency-Drainage with clamping flange and 45 degree raised edge for bituminous roofing-sheets, made of stainless steel, DN 70. The mentioned discharge-rate for siphonic flow with 14,5l/sec at 75mm water-height will only be reached with the LORO-X Systemshape with LORO-X steel-pipes given in data-sheet LX637. Please take care of the downpipe-height of min. 4,2m and the given redirection at the parapet. WG: 9 ABM1: 70	500,40€		500.40 €
2	1x	01401.070X	LORO-X Steel-Pipe according to DIN EN 1123, with push-fit-socket (1 socket), made of steel, hot-dip galvanised ,Internal coating based on a two-components epoxy combination, Color: Red-brown, 250 mm, DN 70 ABM1: 70	13,20€		13.20 €
3	1x	00350.070X	LORO-X Bend with small radius, according to DIN EN 1123, with push-fit-socket, made of steel, hot-dip galvanised ,Internal coating based on a two-components epoxy combination, Color: Red-brown, 87 degree, DN 70 ABM1: 70	24,70€		24.70 €
4	1x	01011.070X	LORO-X Steel-Pipe according to DIN EN 1123, with push-fit-socket (1 socket), made of steel, hot-dip galvanised ,Internal coating based on a two-components epoxy combination, Color: Red-brown, 4000 mm, DN 70 ABM1: 70	138,80€		138.80 €
5	1x	00320.070X	LORO-X Bend according to DIN EN 1123, with push-fit-socket, made of steel, hot-dip galvanised ,Internal coating based on a two-components epoxy combination on plastic-basis, Color: Red-brown, 45 degree, DN 70 ABM1: 70	16,90€		16.90 €

Zakázka online podle kusovníku na [www.loro-x.com](http://www.loro-x.com) ke stažení ve formátech GAEB-XML a EXCEL

## Hlavní odvod vody

V každém nejnižším položeném bodě střechy musí být minimálně 1 hlavní odvod vody do základního potrubí a 1 nouzový odvod vody na plochu, kterou lze volně zaplavit beze škod.

V každém nízko položeném bodě na střechě je úkolem systému hlavního odvodnění LORO-X odvádět dešťovou vodu spolehlivě a rychle ze střechy do kanalizace.

K tomu, aby nedošlo k ohrožení statiky budovy, je důležité, aby byl odtokový výkon systému dosažen již při minimální výšce hladiny na střechě

### Charakteristiky:

- Odvedení vody do hlavního potrubí
- Gravitační odvodnění: Jmenovitá výška hladiny 35 mm
- Podtlakové odvodnění tlakem: Jmenovitá výška hladiny 55 mm

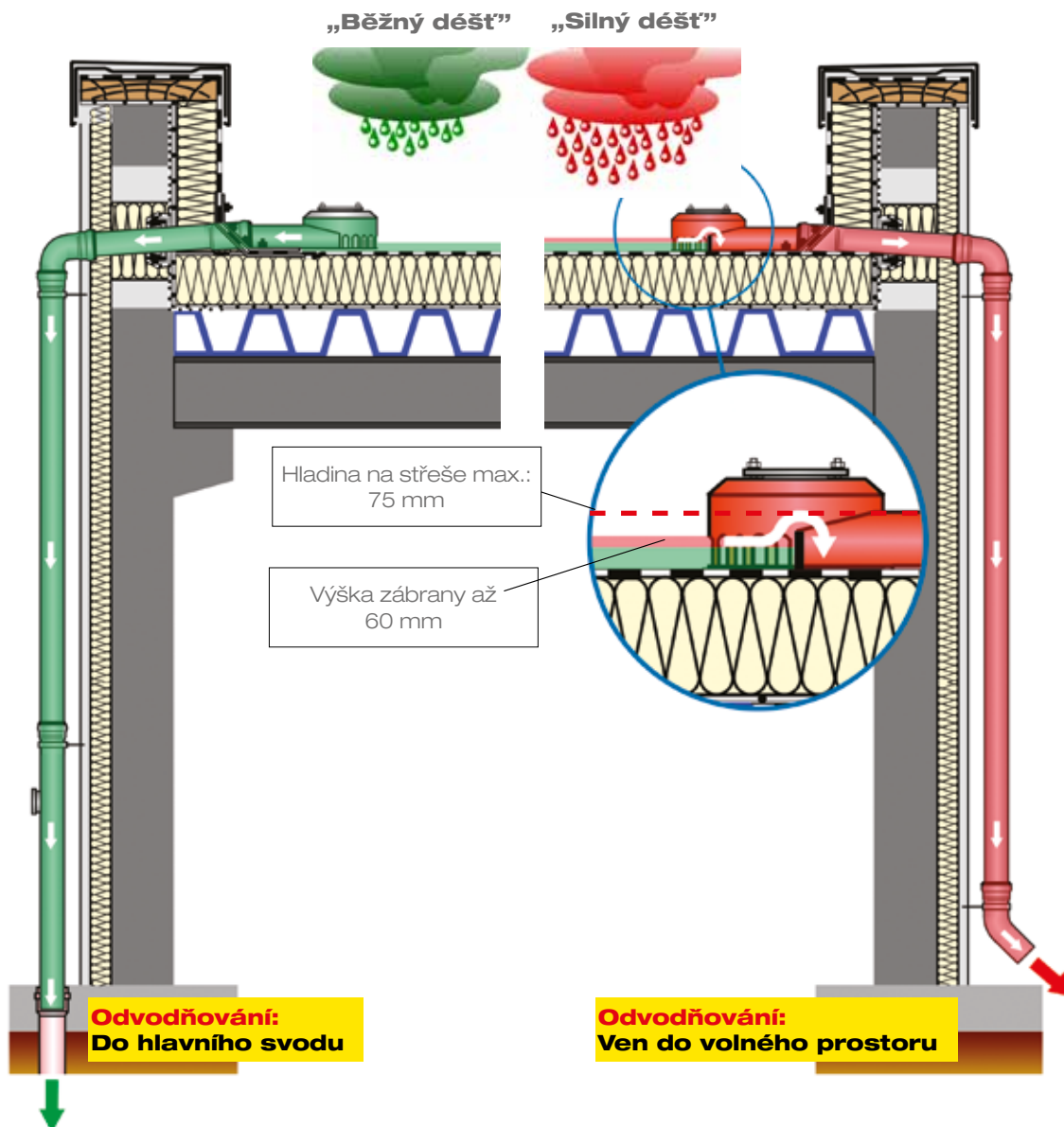
## Nouzové odvodnění

Nouzové odvodnění v každém nejhlubším bodě je provedeno podle DIN EN 12056-3 pomocí samostatné odtokové kanálky na plochu, kterou je možné volně zaplavit bez nebezpečí poškození. Voda je odváděna pouze za velmi silného deště („stoletá voda“), nebo pokud nefunguje hlavní odvodnění. (například při zpětném vzduť z hlavního potrubí)

K tomu, aby nouzové odvodňování za běžných okolností neodvádělo vodu společně s hlavním systémem, hromadí se dešťová voda na zahrazovacímu prvku nouzového odtoku LORO-X na střechě. Až v situaci, kdy výška hladiny na střechě přesáhne výšku zahrazovacího prvku, začíná odvádění vody ven.

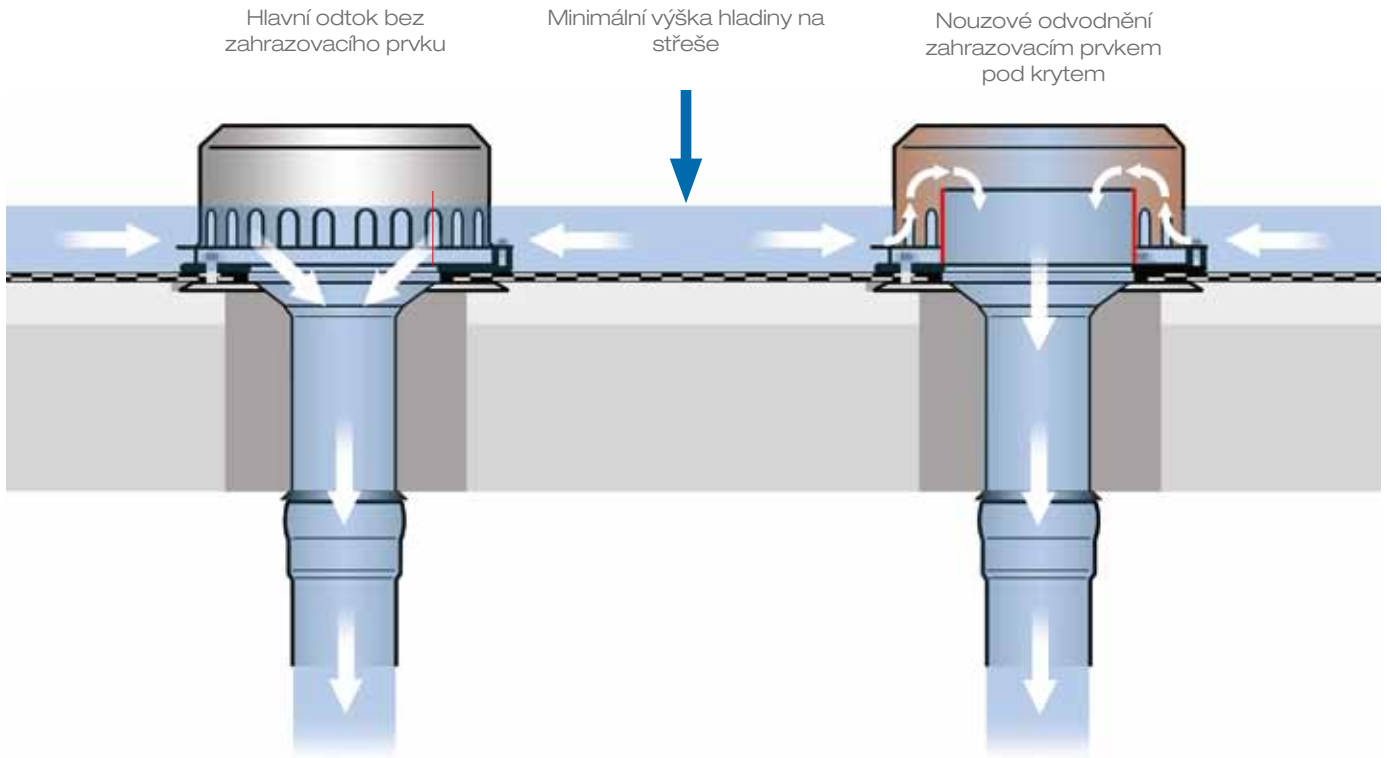
### Charakteristiky:

- Odvodňování ven
- Zahrazovací prvek pod krytem
- Hladina na střechě max. 75 mm
- Výška hrazení 35 mm až 60 mm



## Patent LORO-X EUROPA

### Maximální odtok při minimální hladině



Maximální odtok ze střechy

#### Nouzové odvodnění LORO-X se zahrazovacím prvkem pod krytem

Nouzové odvodňování LORO-X se zahrazovacím prvkem pod krytem patentované v Evropě minimalizuje výšku hladiny na střeše.

Za „běžného deště“ se voda hromadí na střeše u zahrazovacího prvku pod krytem, dokud není dosaženo maximálního výkonu hlavního odvodňovacího systému.

Jakmile hlavní odvodňovací systém dosáhne maximálního výkonu, začne voda přepadat přes zahrazovací prvek pod krytem.

Prostřednictvím patentovaného „vzduchotěsně uzavřeného prostoru“ v rámci skříňě LORO-X je podtlakové proudění zahájeno rychle a spolehlivě.

Díky podtlaku ve skříni je voda „nasávána“ ze střechy vtokovými otvory prostřednictvím podtlaku vznikajícího ve skříni, takže hladina vody ve skříni je výrazně vyšší než je výška hladiny na střeše.

Tento efekt sání minimalizuje potřebnou výšku hladiny na střeše!

#### Video online

Na stránkách [www.loro-x.com](http://www.loro-x.com) můžete sledovat tento fascinující efekt na přehledném videosnímku.

Ve dvou střešních odvodňovacích systémech zobrazených v řezu je viditelné proudění uvnitř hlavního a nouzového odvodňovacího systému.



[www.loro-x.com](http://www.loro-x.com) -> Service -> Online-Videos



## gravitační odvodnění

Malé střešní plochy a střešní plochy v bytové výstavbě jsou většinou odvodňovány pomocí tak zvaného „volného odtékání“.

Voda přitom odtéká klidně, proudění je laminární. K dosažení požadovaného minimálního odtokového výkonu a k zabránění usazování nečistot musíte instalovat vodorovná potrubí se spádem.

Prostřednictvím zavzdušňovacích otvorů na odtoku a v potrubním systému je zabráněno vzniku podtlaku v systému.

**Ke spolehlivému zabránění vzniku podtlaku v systému** musí být kompletní systém naplňován a instalován v souladu s údaji výrobce.

### Výhody

- Klidné odtékání
- Optimální pro malé střešní plochy
- Optimální pro obytné budovy
- Optimální pro zelené střechy
- Výšky spádového potrubí mohou být i menší než 4,2 m

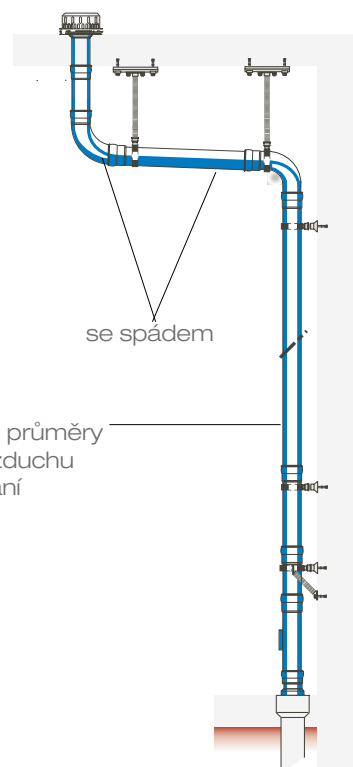
### gravitační odvodnění

Jmenovitá světlost	Minimální	Maximální dovolená
odtokové trubky	odtok	hladina vody
-	l/s	mm
DN 40	-	-
DN 50	0,9	35
DN 70	1,7	35
DN 80	2,6	35
DN 100	4,5	35
DN 125	7,0	45
DN 150	8,1	45

Minimální hodnoty odtoku při gravitační odvodnění podle DIN EN 1253-1:2003



Velké množství vzduchu a malé množství vody v systému



Klidný a pomalý odtok

## Podtlakové odvodnění

Větší střešní plochy jsou často odvodňovány moderním podtlakovým odtokem v rámci kompletního systému bez zavzdušňovacích otvorů. Odtok pod tlakem je plánovaný a provozovaný s vysokou rychlostí proudění v systémech s menšími jmenovitými průměry.

Ve spádovém potrubí se tvoří silný podtlak, který se přenáší veškerým potrubím a tvarovkami systému až do odtoku, takže voda může být kontrolovaně ze střechy odsávána.

**Ke spolehlivému dosažení podtlaku v systému** musí být kompletní systém naplánován a instalován v souladu s údaji výrobce.

### Výhody

- Méně odtoků
- Méně potrubí a spádového potrubí
- Menší jmenovité průměry
- Rychlejší proudění
- Nejsou nutné spády do sběrného potrubí
- Vyšší samočisticí efekt
- Hospodárnost: Méně práce a materiálu

Podtlakové odvodnění		
Jmenovitá světlost	Minimální	Maximální dovolená
odtokové trubky	odtok	hladina vody
-	l/s	mm
DN 40	3,0	55
DN 50	6,0	55
DN 70	12,0	55
DN 80	14,0	55
DN 100	22,0	55
DN 125	35,00	55
DN 150	50,00	55

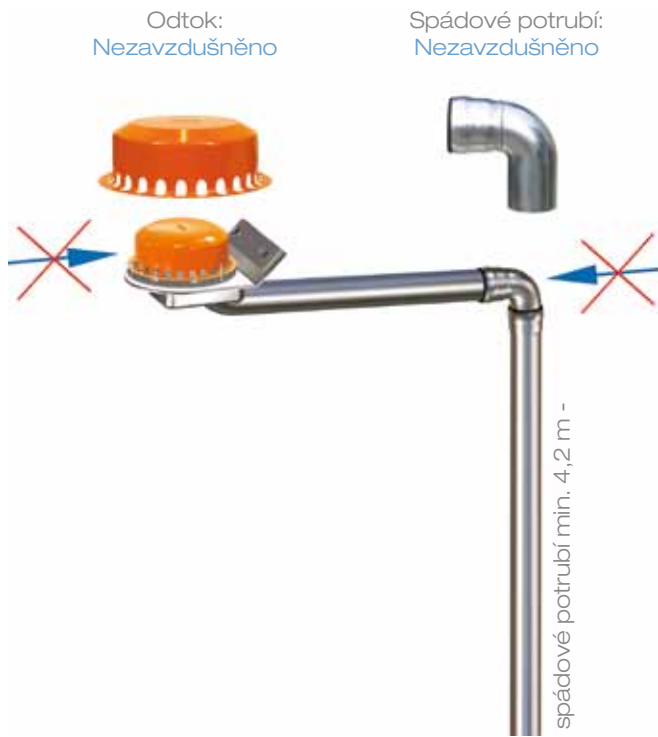
Minimální hodnoty odtoku při podtlakovém odtékání podle DIN EN 1253-1:2003

\*Červené hodnoty jsou technické doplňky odvodňování střech LORO

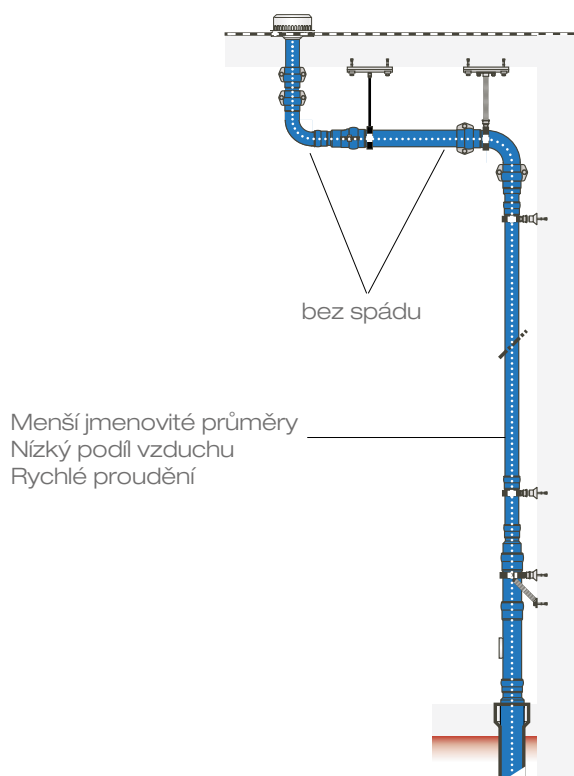


Odtok pod tlakem

Menší spádová potrubí a menší jmenovité průměry



Velké množství vody a malé množství vzduchu v systému



## Atikové odvodňování LORO-X

**Atika** je „ohranění okraje střechy provedená jako konstrukce podobná zdivu na okraji střechy budovy spolu s ukončením okraje střechy místo okapu.“

**Atikové odvodňování** - podobně jako odvodňování okapů - je kompletní vnější odvodnění plochých střech. Systém odvodňování střech je přitom namontován spolu s atikovým odtokem k lemu atiky, ze kterého je veden další potrubní systém vodorovně atikou ze střechy.

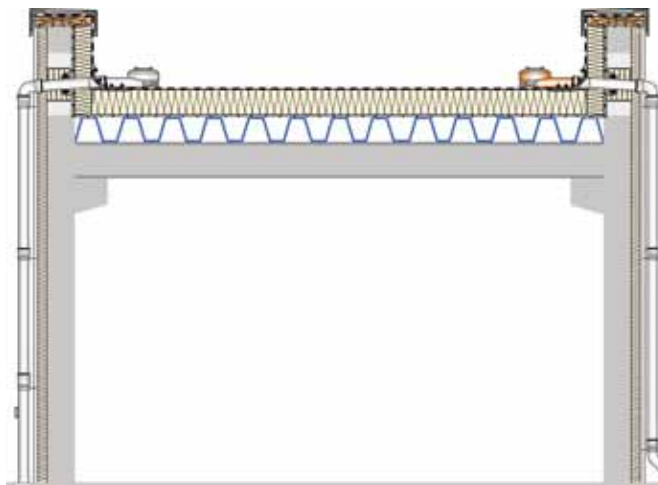
### Atikové systémy odvodňování LORO-X s podtlakovým odvodněním

Pomocí tlakové ocelové odtokové trubky LORO-X můžete všechny budovy s podtlakovým odvodněním atikou odvodnit stejně spolehlivě jako při použití odvodňovacích systémů s volným odtokem. Častou jsou kompletní systémy s podtlakovým odvodněním hospodárnější než obvyklá řešení!

**Truhlíkové žlaby** a žlábkové v nejhlubším bodě na střeše umožňují zjednodušení spádu na střeše, protože voda se shromažďuje z větších ploch a může být odváděna do hlavních a nouzových odtoků.

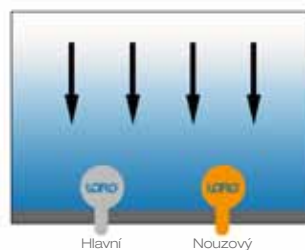
#### Výhody:

- Žádné potrubí v budově
- Žádné tepelné mosty v budově
- Rychlé plánování pomocí technického listu LX
- Vysoký výkon tlakového odtoku
- Kompletní systém od jediného dodavatele LORO



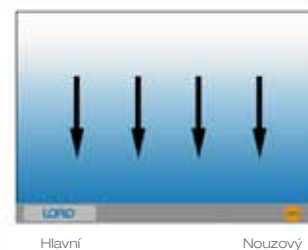
#### Atiková střecha

Spád k atice



#### Truhlíkové žlaby

Spád ke žlabu



## Odvodňování ploché střechy LORO-X

**Ploché střechy** jsou často odvodňovány tak zvanými vnitřními systémy odvodňování střech.

**Jako vnitřní** je označováno odvodňování střech, pokud je střešní odtok instalován svislým připojením potrubního systému uvnitř budovy. Přitom je proveden zpravidla základní otvor, kterým je odtok střechy propojen s potrubním systémem.

### Systémy odvodňování ploché střechy LORO-X

se vyznačují malými rozměry a výkonem odtoku při malém průměru potrubí.

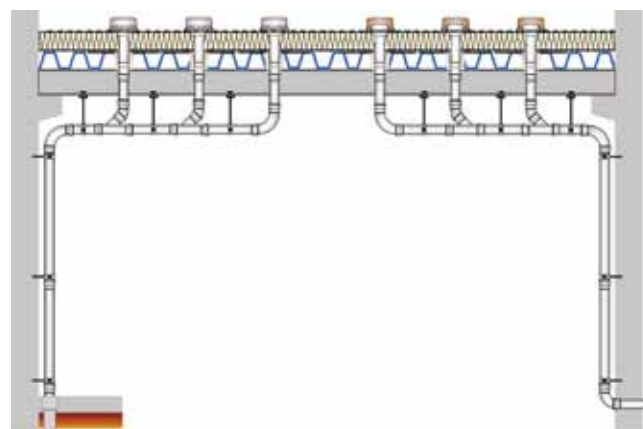
**Pro každou střešní konstrukci** nabízí LORO optimální systém odvodňování střech. Můžete tak vybrat jednodílnou variantu (pro studené střechy) nebo dvojdílnou variantu (pro zateplené střechy).

Navíc můžete vybrat systém s tepelnou izolací u odtoku, nebo v oblastech s nízkými teplotami pod bodem mrazu systém s přídavným ohřevem.

K výběru systému stačí použít konfigurátor online.

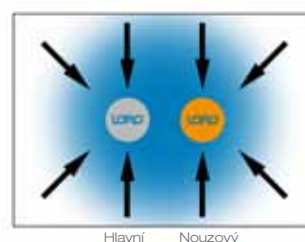
#### Výhody:

- Odolnost proti nárazům, odolnost proti zpětnému vzduť, odolnost proti tlaku
- Kompletní systém od jediného dodavatele LORO
- Možnost připojení několika odtoků k jednomu spádovému potrubí
- Nízká dilatace za horka a chladu



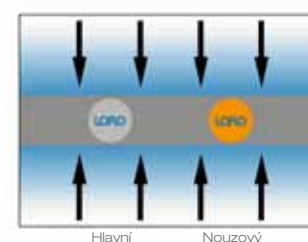
#### Nejnižší bod

Spád do jediného bodu



#### Žlábek v nejhlubším místě

Spád do jediného žlábků





## Odvodňování balkonů LORO-X

**Balkón** je „používaná a pochůzí střešní plocha“, je odvodňován v souladu s normami platnými pro ploché střechy.

**V případě odvodňování balkonů** je odvodňovaná plocha výrazně menší než plocha střechy, takže často stačí menší odtoková potrubí.

Systémy odvodňování balkonů jsou obvykle provedeny s volným odtokem o jmenovitém průměru DN70.

**Samostatné odtoky LORO-X** jsou vybaveny sítkem bez potrubní průchodky a jsou „jednotlivě“ připojovány pomocí rozboček nebo kolen ke spádovému potrubí.

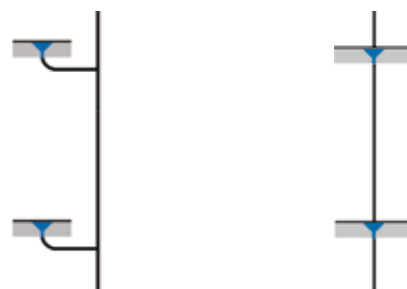
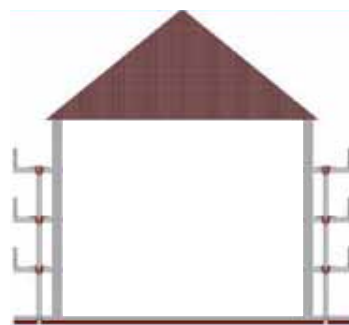
**Přímé odtoky LORO-X** jsou vybaveny sítkem s potrubní průchodkou a jsou tak součástí spádového potrubí. Jsou napojeny na trubku, která vede nahoru, a odvádějí dešťovou vodu „přímo“ do vertikálního spádového potrubí.

**LORO-X - řada V:**  
**Modulární odvodňování balkonů z ušlechtilé oceli**

Systém s pouze jediným základním tělesem a dalšími později volitelnými prvky pro téměř všechny konstrukce balkonů je použitelný jako samostatný nebo přímý odtok.

### Výhody:

- Ochrana fasády proti přetékající vodě
- Bezpečnost díky kontrolovanému odvodňování



### Jednotlivé odtoky

Pro spádová potrubí mimo podlahu balkónu

### Přímé odtoky

Jako součást spádového potrubí uvnitř podlahy balkónu

## Ocelové odtokové potrubí LORO-X

### Ocelové odtokové potrubí a tvarovky LORO-X

DN 32 až DN 300, žárově pozinkované s dodatečnou vnitřní povrchovou úpravou, jsou osvědčeny déle než 50 let v odvodňovacích zařízeních budov a lodí.

**Rychlá instalace:** Podstatným znakem je dvoukomorové hrdlo LORO-X se speciálními těsnicími prvky k bezproblémovému spojování potrubí. Rozhodující výhody materiálu a instalace a spolehlivost systému se nesčetněkrát osvědčily po celém světě.

**Odolnost proti tlaku a stálost tvarů:** Ve spojení s bezpečnostními spojkami LORO-X jsou ocelové odtokové trubky LORO-X používány i jako tlakové potrubí. Ocelové odtokové trubky LORO-X jsou odolné proti nárazu, rázům a proti mrazu, jsou nehořlavé a mají stálý tvar.

**2500+ standardních tvarovek:** Rozsáhlý program tvarovek pro kolena, rozbočky, přechodové tvarovky, vyrovnávací prvky a zvláštní tvarovky pro zvláštní oblasti využití řeší téměř každou situaci při instalaci.

**Pozinkovaná ocel** nabízí řadu výhod oproti ostatním materiálům jak jsou těžká litina, tavící se plast nebo tenkostěnný pozinkovaný plech.

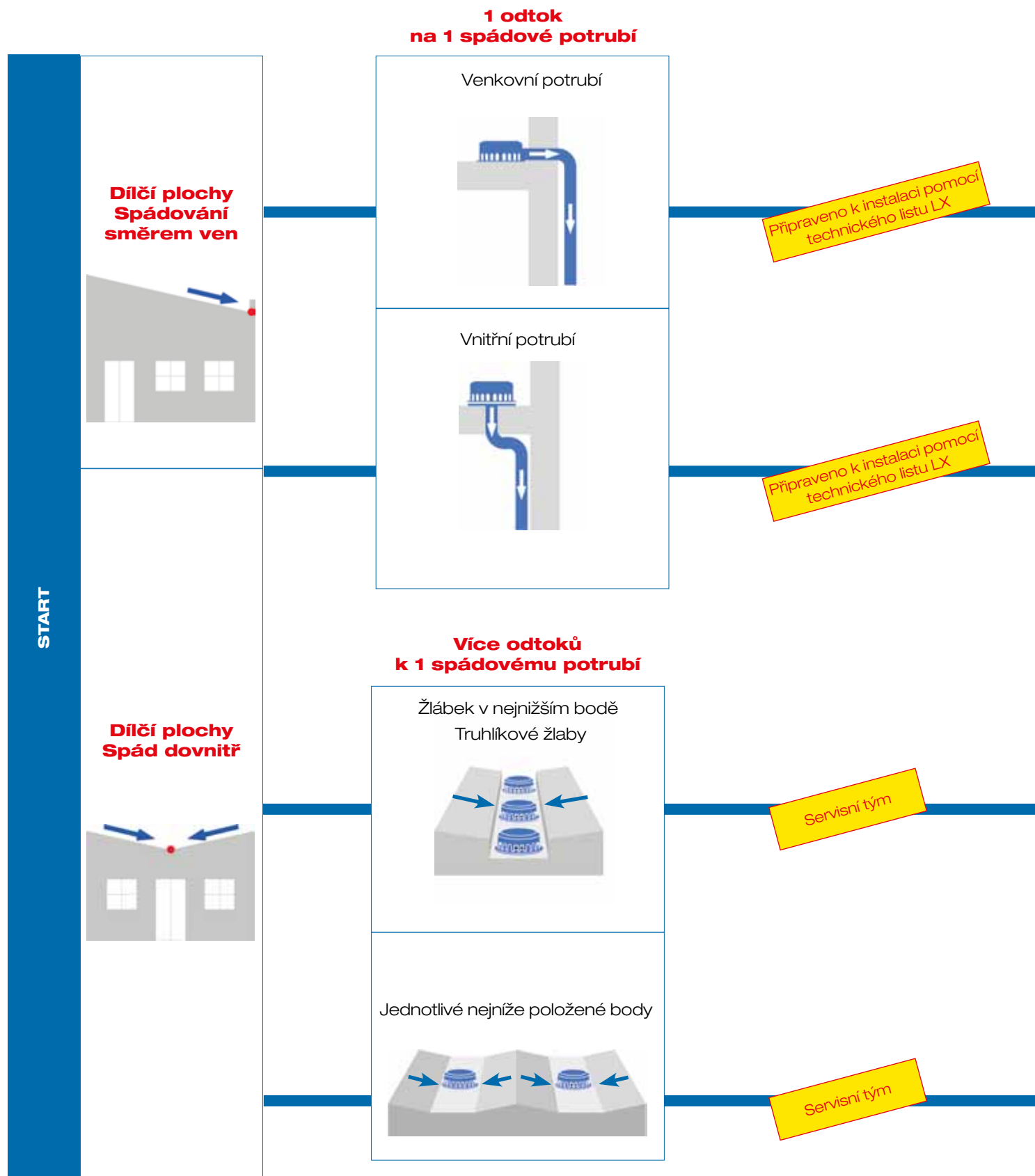
Řezáním, ohýbáním a svařováním je možné vytvoření nejrůznějších zvláštních součástí bez slévarenských forem.



### Vnitřní a vnější



DN 32-300, tlakové provedení, odolnost proti nárazům, proti zpětnému vzduší, třída protipožární ochrany A1, odolnost proti UV, odolnost proti horku a mrazu

## Od budovy k systému odvodňování střech LORO-X

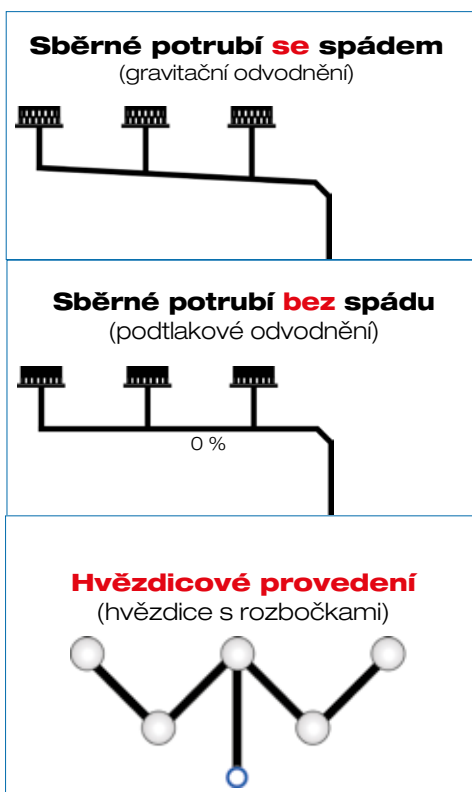


### Hotový systém odvádění vody ze střech LORO-X

Odvodnění atiky	Odtok*	Zahloubení	DN	Hlavní	Nouzový
 <b>LORO-X Attika-Direkt</b> Pro střechu a terasu	0,8 l/s	0 mm	70	LX 620	
	1,2 l/s	0 mm	100	LX 621	
	1,7 l/s	0 mm	100	LX 1110	
	3,0 l/s	52 mm	100	LX 647	
	4,5 l/s	52 mm	100	LX 653	
	4,5 l/s	103 mm	100	LX 694	
	8,0 l/s	103 mm	100	LX 727	
 <b>LORO-X RAINSTAR®</b> Patentované dvojí zrychlení	5,1 l/s	82 mm	50	LX 490	LX 494
	5,2 l/s	92 mm	70	LX 460	LX 465
	5,4 l/s	106 mm	100	LX 479	LX 481
	8,5 l/s	82 mm	50	LX 492	LX 500
	13,2 l/s	92 mm	70	LX 461	LX 466
	16,2 l/s	106 mm	100	LX 480	LX 482
 <b>LORO-X Attika-RAINSTAR®</b> Minimalizovaná hloubka vestavby 55 mm	5,0 l/s	55 mm	70	LX 471	LX 475
	4,9 l/s	55 mm	100	LX 487	LX 668
	15,6 l/s	55 mm	70	LX 473	LX 798
	14,0 l/s	55 mm	100	LX 665	LX 666
	 <b>LORO-X Attika-DRAINJET®</b> Bez zásahu do střechy	7,0 l/s	0 mm	50	LX 789
16,0 l/s		0 mm	70	LX 636	LX 637
 <b>LORO-X ATTIKASTAR®</b> Vysoký výkon	32,0 l/s	55 mm	100	LX 803	LX 766
 <b>Attika-Haupt-Not-Kombi</b> Trubka do trubky	12,7 l/s	106 mm	100/50	LX 772	LX 772

Odvodnění střechy	Odtok*		DN	Hlavní	Nouzový
 <b>LORO-X DRAINLET®</b> gravitační odvodnění	6,3 l/s		70	LX 846	LX848
	6,5 l/s		100	LX 873	LX875
	9,8 l/s		125	LX 874	
 <b>LORO-X DRAINJET®</b> Odtok podtlakové odvodnění tlakem	18,8 l/s		70	LX 845	LX 847
	27,0 l/s		100	LX 530	LX 542
	50,0 l/s		125	LX 948	LX 947
	50,0 l/s		150	LX 960	LX 961

\*1l/s = 30 m<sup>2</sup>  
(množství srážek 350/700 a C=1)



### Servisní tým LORO-X




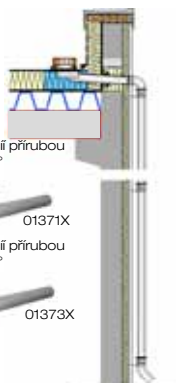
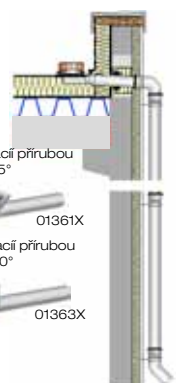

Těšíme se na vaše zavolání nebo na váš e-mail!






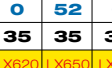



e-mail: [exportsales@lorowerk.de](mailto:exportsales@lorowerk.de)



## Nouzové odvodnění

### gravitační odvodnění

Silent		Silent Power															
ATTIKASTAR®		RAINSTAR®				RAINSTAR® 55mm				DISTANT							
Vysoce výkonný chrlič		Vysoký výkon odtoku díky níže instalované trubce				Minimální instalační hloubka				Ploché napojení							
 s šroubovací přírubou Ploché napojení 01394X		 s šroubovací přírubou 45° 01371X s šroubovací přírubou 90° 01373X				 s šroubovací přírubou 45° 01361X s šroubovací přírubou 90° 01363X				 s šroubovací přírubou Ploché napojení 01391X							
DN	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>100</b>						
↓ mm	<b>106</b>	<b>82</b>	<b>92</b>	<b>106</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>82</b>	<b>92</b>	<b>106</b>						
Wh(mm)	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>						
LX č.	LX859	LX494	LX493	LX465	LX469	LX481	LX485	LX475	LX476	LX668	LX667	LX494	LX493	LX465	LX469	LX481	LX485
Odtok v l/s	jako chrlič 9,1 l/s**	jako chrlič 7,6 l/s*	jako chrlič 2,6 l/s**	jako chrlič 10,0 l/s*	jako chrlič 4,2 l/s**	jako chrlič 9,0 l/s*	jako chrlič 6,8 l/s**	jako chrlič 8,2 l/s*	jako chrlič 3,5 l/s**	jako chrlič 8,0 l/s*	jako chrlič 4,6 l/s**	jako chrlič 7,6 l/s*	jako chrlič 2,6 l/s**	jako chrlič 10,0 l/s*	jako chrlič 4,2 l/s**	jako chrlič 9,0 l/s*	jako chrlič 6,8 l/s**

Hlavní odvod vody																						
Volný odtok																						
Silent						Silent Power																
Attika-Direkt						RAINSTAR®				RAINSTAR® 55mm				DISTANT								
Přímá instalace do atiky						Vysoký výkon odtoku díky níže instalované trubce				Minimální instalační hloubka				Ploché napojení								
Bez zásahu do střechy (bez nádrže) <b>1</b>  01316X s nádrží <b>2</b>  01330X Jako odtok s dvojitým potrubím <b>3</b>  01320X S nádrží a zahloubenou trubkou <b>4</b>  01350X Jako odtok s dvojitým potrubím <b>5</b>  01324X Bez zásahu do střechy S šroubovací přírubou pouze pro střešní pásy PVC: <b>6</b>  01350X						 S lepenou přírubou 45°  s ušroubovací přírubou 45°  s šroubovací přírubou Ploché napojení 01390X																
DN	<b>70</b>		<b>100</b>				<b>50</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>100</b>						
↓ mm	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>0</b>	<b>82</b>	<b>92</b>	<b>106</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>82</b>	<b>92</b>	<b>106</b>						
Wh(mm)	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35/75</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>						
LX č.	LX620	LX650	LX621	LX647	LX653	LX694	LX727	LX1110	LX490	LX489	LX460	LX467	LX479	LX471	LX472	LX487	LX488	LX490	LX489	LX460	LX467	LX479
Odtok v l/s	0,8 l/s*	2,3 l/s*	1,2 l/s*	3,0 l/s*	4,5 l/s*	4,5 l/s*	4,0 l/s*	1,7 l/s*	5,1 l/s*	jako chrlič 2,2 l/s**	5,2 l/s*	jako chrlič 3,6 l/s**	5,4 l/s*	5,0 l/s*	jako chrlič 2,7 l/s**	4,9 l/s*	jako chrlič 3,6 l/s**	5,1 l/s*	jako chrlič 2,2 l/s**	5,2 l/s*	jako chrlič 3,6 l/s**	5,4 l/s*

\* Výkon odtoku podle kontrolního uspořádání podle DIN EN 1253, délka spádové trubky 4,2 m

\*\*\* Výkon odtoku jako systém Haupt-Not-Kombi s nouzovým přepadem v ve sběrné skříni

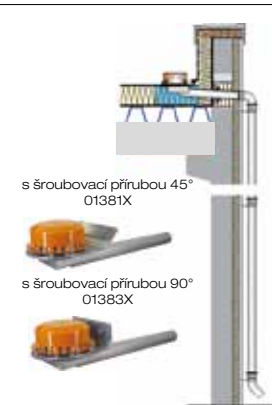

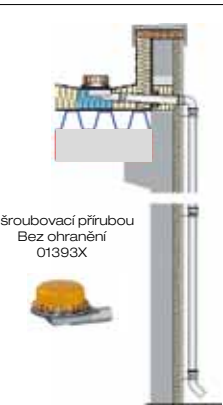
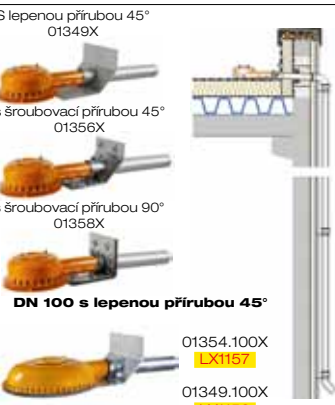
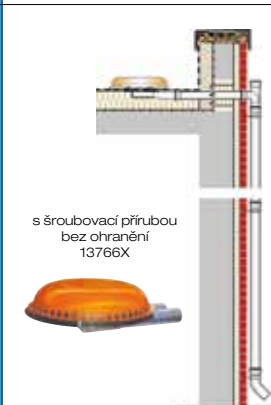
↓ = hloubka instalace do střechy

Wh(mm) = výška hladiny na střeše

## Nouzové odvodnění

### Podtlakové odvodnění

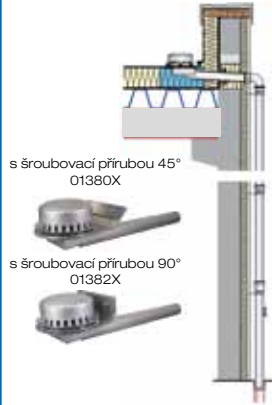
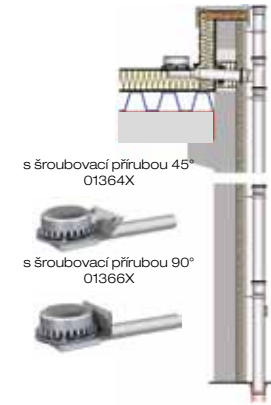


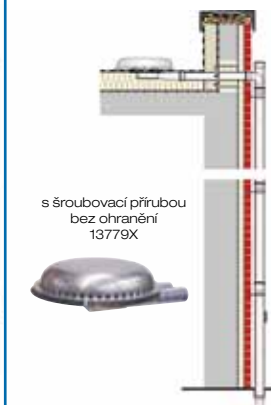
#### Silent Power

		RAINSTAR®				RAINSTAR® 55mm		DISTANT				Attika-DRAINJET®				ATTIKASTAR®
		Vysoký výkon odtoku díky níže instalované trubce				Minimální instalační hloubka		Ploché napojení				Bez zásahu do střechy				Vysoký výkon
																
		s šroubovací přírubou 45° 01381X				s šroubovací přírubou 45° 01365X		s šroubovací přírubou Bez ohranění 01393X				s šroubovací přírubou 45° 01349X				s šroubovací přírubou bez ohranění 13766X
		s šroubovací přírubou 90° 01383X				s šroubovací přírubou 90° 01367X						s šroubovací přírubou 90° 01358X				
												DN 100 s lepenou přírubou 45°				
												01354.100X LX1157				
												01349.100X LX1159				
DN		40	50	70	100	70	100	40	50	70	100	50	70	100	100	100
mm		76	82	92	106	55	55	76	82	92	106	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm	55 mm
Wh(mm)		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
LX č.		LX682	LX500	LX466	LX482	LX798	LX666	LX682	LX500	LX466	LX482	LX790	LX637	LX1157	LX1159	LX766
Odtok v l/s	32															
	30															
	28															
	26															
	24															
	22															
	20															
	18															
	16															
	14															
12																
10																
8																
6																
4																
2																
0																

## Hlavní odvod vody

### Podtlakové odvodnění

#### Silent Power

		RAINSTAR®			RAINSTAR® 55mm		DISTANT			Attika-DRAINJET®			ATTIKASTAR®
		Vysoký výkon odtoku díky níže instalované trubce			Minimální instalační hloubka		Ploché napojení			Bez zásahu do střechy			Vysoký výkon
													
		s šroubovací přírubou 45° 01380X			s šroubovací přírubou 45° 01364X		s šroubovací přírubou Bez ohranění 01392X			s šroubovací přírubou 45° 01351X			s šroubovací přírubou bez ohranění 13779X
		s šroubovací přírubou 90° 01382X			s šroubovací přírubou 90° 01366X					s šroubovací přírubou 90° 01353X			
										DN 100 s lepenou přírubou 45° 01347.100X			
DN		50	70	100	70	100	50	70	100	50	70	100	100
mm		82	92	106	55	55	82	92	106	0	0	0	55
Wh(mm)		55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
LX č.		LX492	LX461	LX480	LX473	LX665	LX492	LX461	LX480	LX789	LX636	LX1158	LX803
Odtok v l/s	32												
	30												
	28												
	26												
	24												
	22												
	20												
	18												
	16												
	14												
12													
10													
8													
6													
4													
2													
0													

\*\* Vlastní měření LORO při kompletně zavzdušněném spádovém potrubí, odpovídá výkonu chrliče

## LORO-X Attika-Direkt

### Úspora místa s gravitačním odvodněním Silent

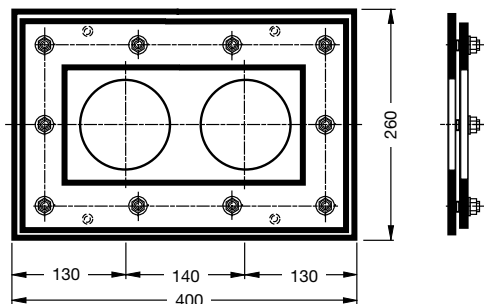
Díky prostorově úsporné konstrukci přímo do atiky a klidnému volnému odtékání je řada „Attika-Direkt“ mimořádně zajímavá pro terasy, pochůzí střechy, vzdělávací prostory, nemocnice, obytné a kancelářské budovy.



Rozměry všech přímých odtoků atiky LORO-X naleznete vyhledáváním čísla LX na stránkách [www.loro-x.com](http://www.loro-x.com)

### Nasouvací příruba LORO-X, dvojitá trubka,

DN 70 výr. č. 13228.070X,  
DN 100 výr. č. 13228.100X,  
Včetně těsnění



### Přímá instalace do atiky

Hrana 45° k bezproblémovému napojení střechy na atiku

### Lepená příruba

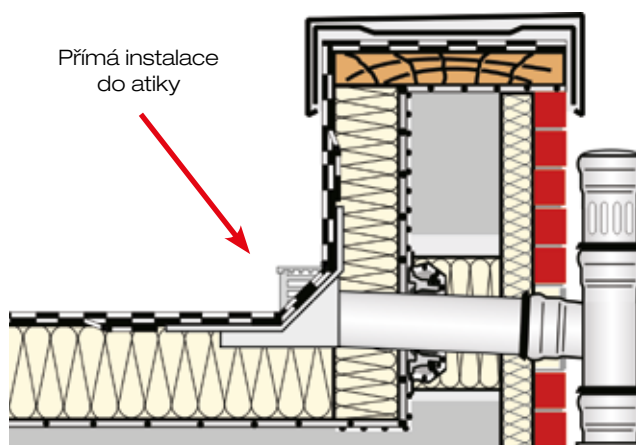
s hranou 45°  
Pro bitumenové střešní izolační krytiny

### Pozinkovaná ocel

Prefabrikované základní těleso s košem k separaci nečistot  
Vysoká stabilita a odolnost proti záření UV

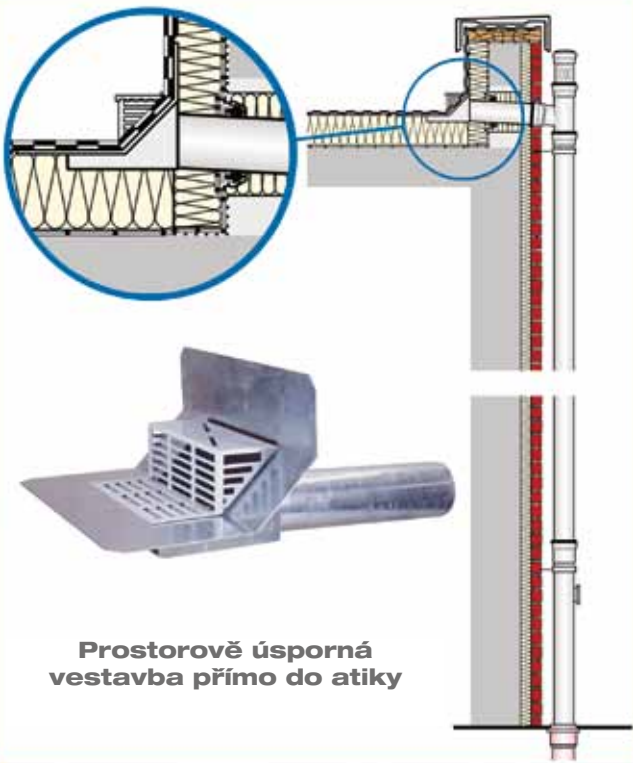
### Kulatá trubka

Pro průchodku atiky bez skrytých nákladů jako např. pro speciální přechodové tvarovky





## LORO-X Attika-Direkt



Prostorově úsporná  
vestavba přímo do atiky

### Výhody:

- Bez zásahu do střechy (0 mm) s lepenou přírubou pro bitumenové střešní izolační krytiny
- Bez zásahu do střechy (0 mm) s šroubovací přírubou pro střešní izolační krytiny PVC
- Silnější výkon odtoku s dvojitou trubkou
- Normovaný výkon odtoku 4,5 l/s
- Mělká instalace s dvojitou trubkou
- Normovaný výkon odtoku 4,5 l/s s hluboko uloženou trubkou
- Maximální výkon s hluboko uloženou dvojitou trubkou

### Hlavní odvod vody

#### Gravitační odvodnění

#### LX 620 DN 70



01316.070X

0,8 l/s pro 35 mm\*

#### LX 621 DN 100



01316.100X

1,2 l/s pro 35 mm\*

#### LX 1110 DN 100



01333.100X

1,7 l/s pro 35 mm\*

#### LX 650 DN 70



01330.070X

2,3 l/s pro 35 mm\*

#### LX 647 DN 100



01330.100X

3,0 l/s pro 35 mm\*

#### LX 653 DN 100



01320.100X

4,5 l/s pro 35 mm\*

#### LX 694 DN 100



01350.100X

4,5 l/s pro 35 mm\*

#### LX 727 DN 100



01324.100X

8,0 l/s pro 75 mm\*

\* výška hladiny na střeše

## LORO-X Attika-RAINSTAR®

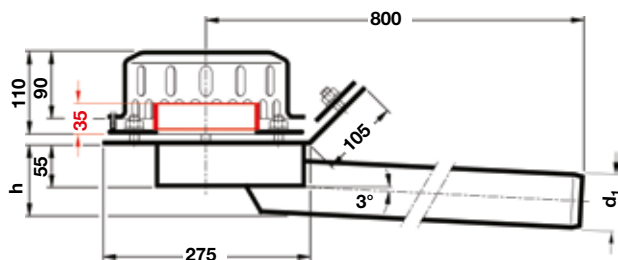
### s hluboko uloženou trubicou a zvýšeným odtokem

„Hluboko uložená trubka“ systému LORO-X RAINSTAR® je univerzální atikové odvodnění, které zajišťuje volný odtok a zlepšuje aktivaci tlakového odtoku. Utěsnění je provedeno v jedné rovině s bezpečnou upínací přírubou. Hrana v provedení 45° nebo 90° šroubovací montážní pomůcka k lepšímu upevnění u atiky.

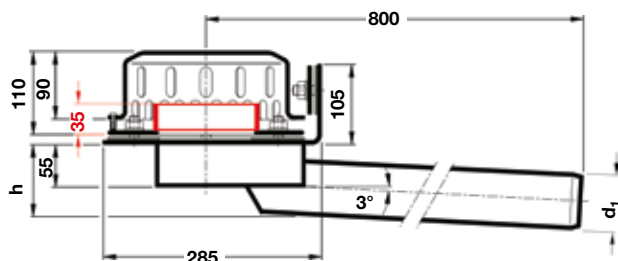


### Rozměry:

Pro bitumenové střešní izolační krytiny:



Pro střešní izolační krytiny PVC:



DN	d1	h
50	53	82
70	73	92
100	102	106

#### Vysoký výkon

Až 9,0 l/s díky patentované hloubkově uložené trubce při hladině 75 mm na střeše

#### Velmi vysoký výkon

Až 21,7 l/s díky patentované hloubkově uložené trubce při hladině 75 mm na střeše

#### Odolnost proti poškození, nárazům a prošlápnutí

Koš z ušlechtilé oceli odolný proti záření UV

#### Pouze jediná úroveň utěsnění

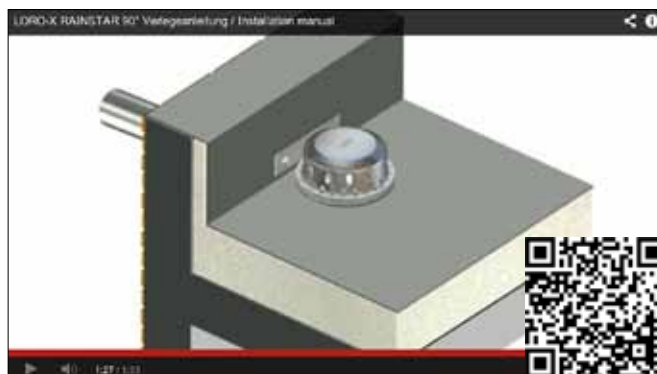
plus hrana 45° nebo 90° jako

#### Kulatá trubka

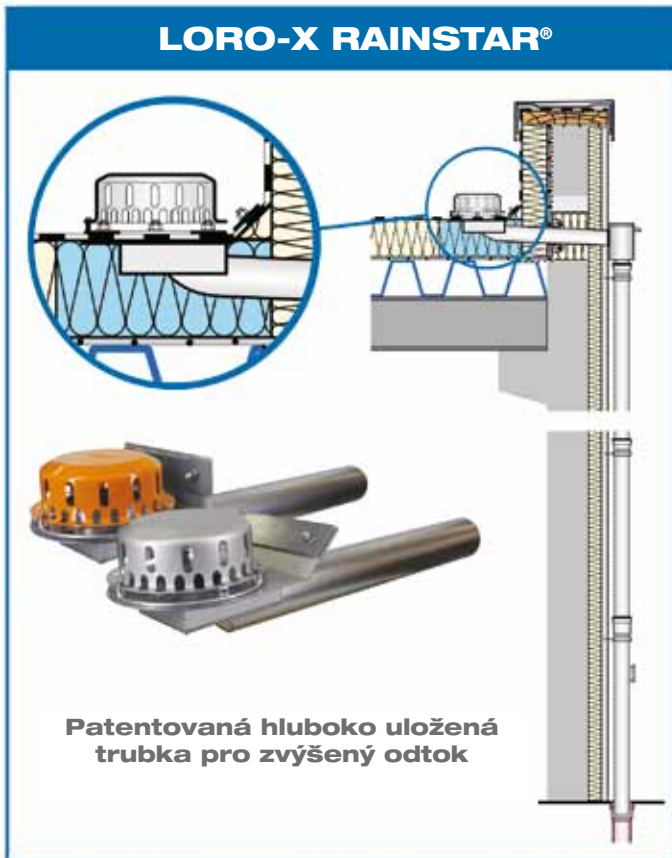
Optimální pro průchodku atiky bez skrytých nákladů jako např. pro speciální přechodové tvarovky

#### Integrovaná zábrana

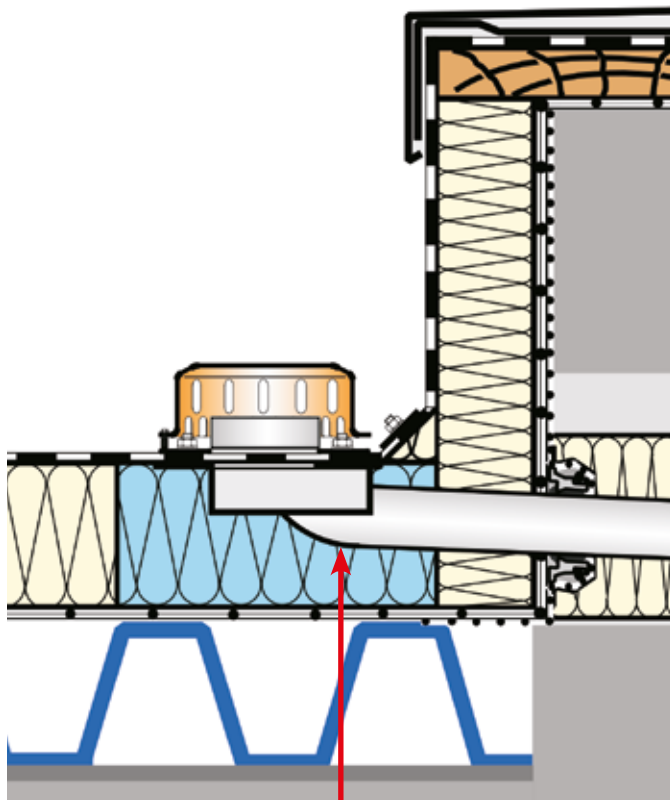
Pod (pouze nouzový odtok).  
Hlavní a nouzový odtok na jedné rovině.



Návod k instalaci na videosnímku ve 3D!



Hlavní odvod vody			
gravitační odvodnění		podtlakové odvodnění	
<b>LX 490</b>	<b>DN 50</b>	<b>LX 492</b>	<b>DN 50</b>
a) 01370.050X b) 01372.050X		a) 01380.050X b) 01382.050X	
			
5,1 l/s pro 35 mm*		8,5 l/s pro 55 mm*	
<b>LX 460</b>	<b>DN 70</b>	<b>LX 461</b>	<b>DN 70</b>
a) 01370.070X b) 01372.070X		a) 01380.070X b) 01382.070X	
			
5,2 l/s pro 35 mm*		13,2 l/s pro 55 mm*	
<b>LX 479</b>	<b>DN 100</b>	<b>LX 480</b>	<b>DN 100</b>
a) 01370.100X b) 01372.100X		a) 01380.100X b) 01382.100X	
			
5,4 l/s pro 35 mm*		16,2 l/s pro 55 mm*	



Zvýšený odtok při volném odtékání

Nouzové odvodnění			
gravitační odvodnění		podtlakové odvodnění	
<b>LX 494</b>	<b>DN 50</b>	<b>LX 500</b>	<b>DN 50</b>
a) 01371.050X b) 01373.050X		a) 01381.050X b) 01383.050X	
			
7,6 l/s pro 75 mm*		8,6 l/s pro 75 mm*	
<b>LX 465</b>	<b>DN 70</b>	<b>LX 466</b>	<b>DN 70</b>
a) 01371.070X b) 01373.070X		a) 01381.070X b) 01383.070X	
			
10,0 l/s pro 75 mm*		17,6 l/s pro 75 mm*	
<b>LX 481</b>	<b>DN 100</b>	<b>LX 482</b>	<b>DN 100</b>
a) 01371.100X b) 01373.100X		a) 01381.100X b) 01383.100X	
			
9,0 l/s pro 75 mm*		21,7 l/s pro 75 mm*	

a) s šroubovací přírubou 45°  
b) s šroubovací přírubou 90°

\* výška hladiny na střeše



## LORO-X Attika-RAINSTAR® 55mm

**Mělká instalace pouze 55 mm**



Pokud musí být hloubka instalace do střechy co nejmenší, je používána varianta 55 mm. Musíte ale pamatovat na o něco menší výkon při gravitačním odvodnění.

Utěsnění je provedeno v jedné rovině s bezpečnou šroubovací přírubou. Hrana v provedení 45° nebo 90° slouží jako montážní pomůcka v atice.

### Minimální zásah do střechy

Ploché provedení s instalací do hloubky pouhých 55 mm

### Odolnost proti poškození, nárazům a prošílnutí

Skříň z ušlechtilé oceli odolná proti záření UV.

### Pouze jediná úroveň utěsnění

Plus hrana 45° nebo 90° pro usnadně montáže.

### Kulatá trubka

Optimální pro průchodku atiky bez skrytých nákladů jako např. pro speciální přechodové tvarovky.

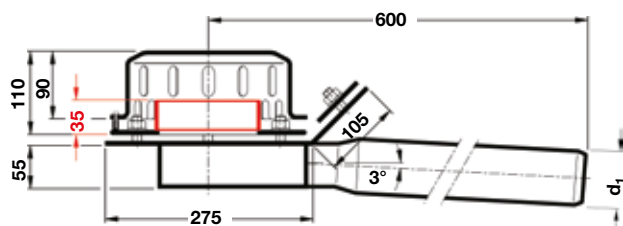
### Integrovaná zábrana

Pod Košem (pouze nouzový odtok).  
Hlavní a nouzový odtok na jedné rovině.

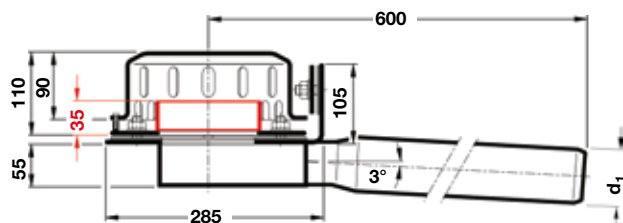


### Rozměry:

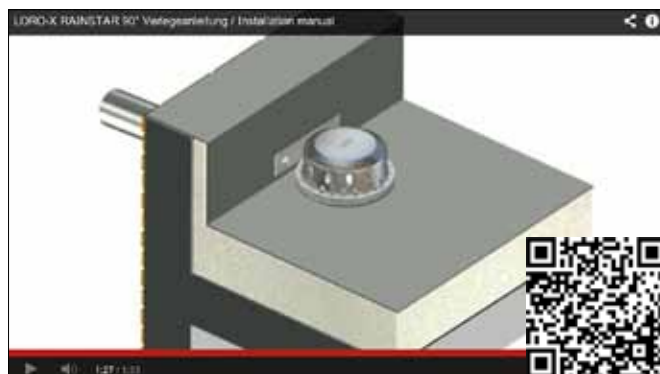
Pro bitumenové střešní izolační krytiny:



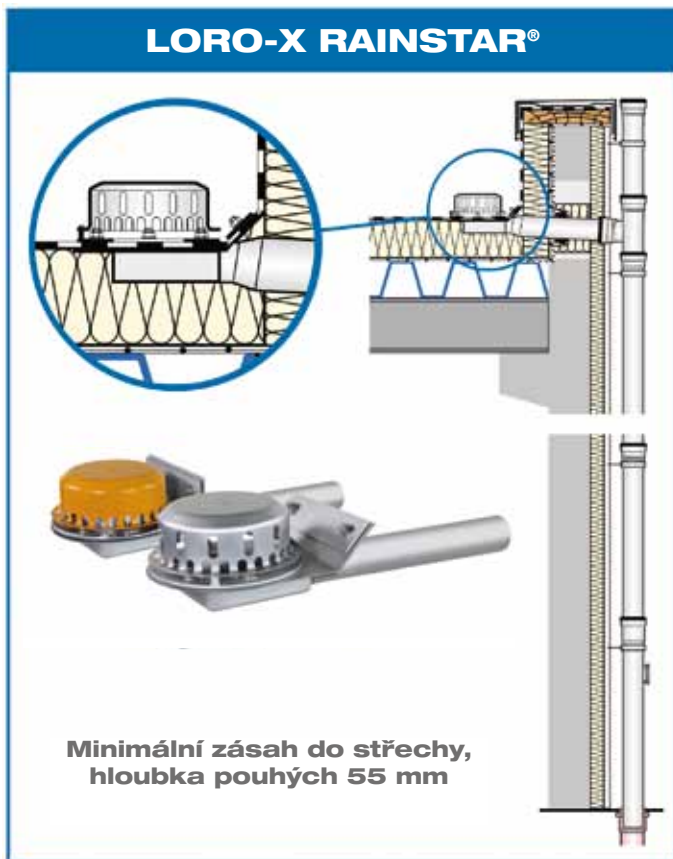
Pro střešní izolační krytiny PVC:



DN	$d_1$
70	73
100	102

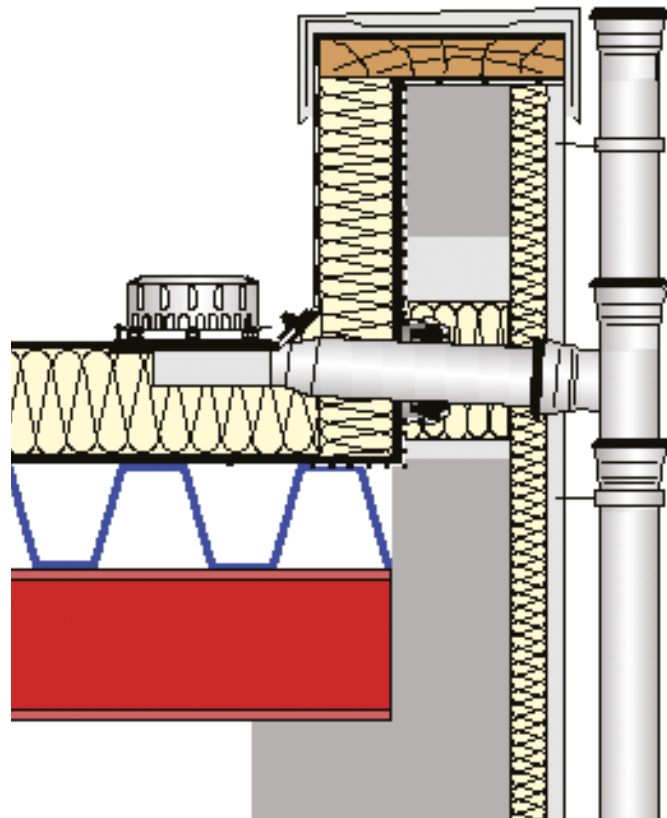


Návod k instalaci na videosnímku ve 3D!



### Hlavní odvod vody

gravitační odvodnění		podtlakové odvodnění	
<b>LX 471</b>	<b>DN 70</b>	<b>LX 473</b>	<b>DN 70</b>
a) 01360.070X b) 01362.070X		a) 01364.070X b) 01366.070X	
5,0 l/s pro 35 mm*		15,6 l/s pro 55 mm*	
<b>LX 487</b>	<b>DN 100</b>	<b>LX 665</b>	<b>DN 100</b>
a) 01360.100X b) 01362.100X		a) 01364.100X b) 01366.100X	
4,9 l/s pro 35 mm*		14,0 l/s pro 55 mm*	



### Nouzové odvodnění

gravitační odvodnění		podtlakové odvodnění	
<b>LX 475</b>	<b>DN 70</b>	<b>LX 798</b>	<b>DN 70</b>
a) 01361.070X b) 01363.070X		a) 01365.070X b) 01365.070X	
8,2 l/s pro 75 mm*		17,6 l/s pro 75 mm*	
<b>LX 668</b>	<b>DN 100</b>	<b>LX 666</b>	<b>DN 100</b>
a) 01361.100X b) 01363.100X		a) 01365.100X b) 01367.100X	
8,0 l/s pro 75 mm*		23,0 l/s pro 75 mm*	

a) s šroubovací přírubou 45°  
b) s šroubovací přírubou 90°

\* výška hladiny na střeše

## LORO-X Attika-Distant

### s variabilní vzdáleností od atiky

K plánování různých vzdáleností od atiky je vhodná řada RAINSTAR®-Distant bez ohranění. „Hluboko uložená trubka“ systému LORO-X RAINSTAR® je univerzální atikové odvodnění, které zajišťuje gravitační odvodnění a zlepšuje aktivaci tlakového odtoku.

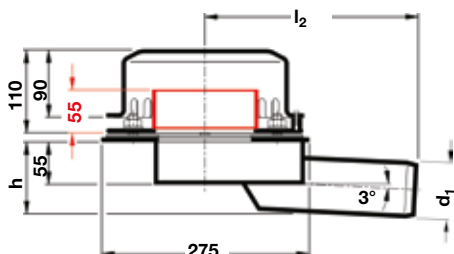


#### Příslušenství:

Tepelně izolační blok pro LORO-X RAINSTAR® a Distant DN 70 a DN 100, materiál styropor (SEWLG 0,35)  
Výr. č. 01384.000X



#### Rozměry:



DN	d <sub>1</sub>	h	l <sub>2</sub>
50	53	82	260
70	73	92	260
100	102	106	290

#### Ploché napojení

Tím je možná instalace s určitou vzdáleností od hrany atiky

#### Vysoký výkon

Až 9,0 l/s díky patentované hloubkově uložené trubce při hladině 75 mm na střeše

#### Odolnost proti poškození, nárazům a prošlápnutí

Skříň z ušlechtilé oceli odolná proti záření UV

#### Kulatá trubka

Optimální pro průchodku atiky bez skrytých nákladů jako např. pro speciální přechodové tvarovky

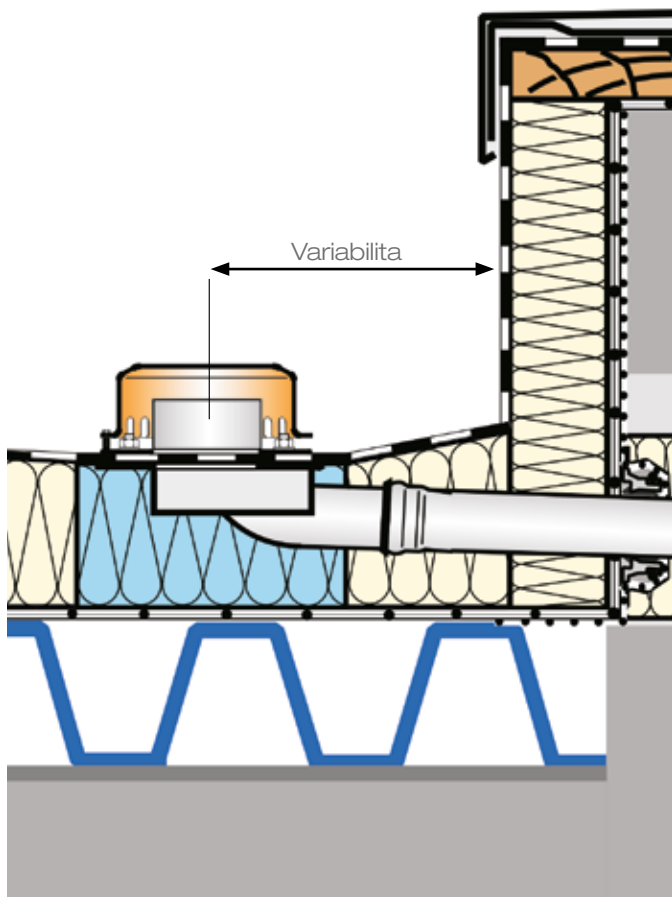
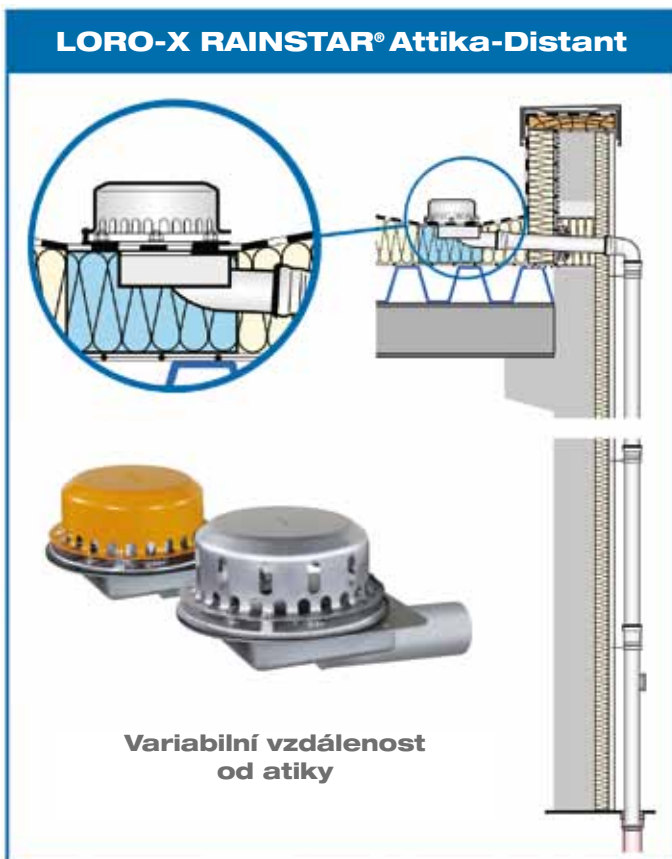
#### Integrovaná zábrana

Pod skříň (pouze nouzový odtok).

Hlavní a nouzový odtok na jedné rovině.







Hlavní odvod vody			
gravitační odvodnění		podtlakové odvodnění	
<b>LX 490</b>	<b>DN 50</b>	<b>LX 492</b>	<b>DN 50</b>
	01390.050X		01392.050X
5,1 l/s pro 35 mm*		8,5 l/s pro 55 mm*	
<b>LX 460</b>	<b>DN 70</b>	<b>LX 461</b>	<b>DN 70</b>
	01390.070X		01392.070X
5,2 l/s pro 35 mm*		13,2 l/s pro 55 mm*	
<b>LX 479</b>	<b>DN 100</b>	<b>LX 480</b>	<b>DN 100</b>
	01390.100X		01392.100X
5,4 l/s pro 35 mm*		16,2 l/s pro 55 mm*	

Nouzové odvodnění			
gravitační odvodnění		podtlakové odvodnění	
<b>LX 494</b>	<b>DN 50</b>	<b>LX 500</b>	<b>DN 50</b>
	01391.050X		01393.050X
7,6 l/s pro 75 mm*		8,6 l/s pro 75 mm*	
<b>LX 465</b>	<b>DN 70</b>	<b>LX 466</b>	<b>DN 70</b>
	01391.070X		01393.070X
10,0 l/s pro 75 mm*		17,6 l/s pro 75 mm*	
<b>LX 481</b>	<b>DN 100</b>	<b>LX 482</b>	<b>DN 100</b>
	01391.100X		01393.100X
9,0 l/s pro 75 mm*		21,7 l/s pro 75 mm*	

\* výška hladiny na střeše

## LORO-X Attika-DRAINJET®

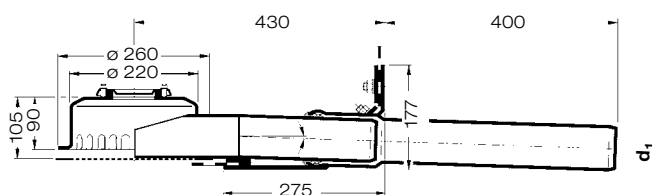
### Bez zásahu do střechy, podtlakové odtékání

Žádné tepelné mosty, žádné řezání tepelné izolace a žádné vysekávání betonového stropu. Díky výkonnému podtlaku v systému nebudou odtoky této řady vyžadovat žádné sběrné nádrže pod utěsněním. Voda je nasávána patentovanou sací skříň horizontálně ze střešní plochy.

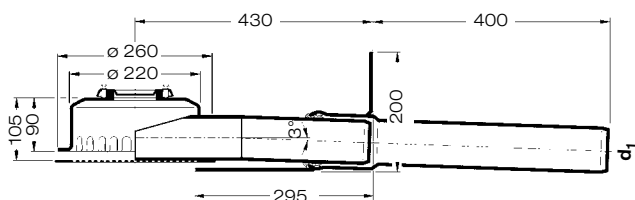


### Rozměry:

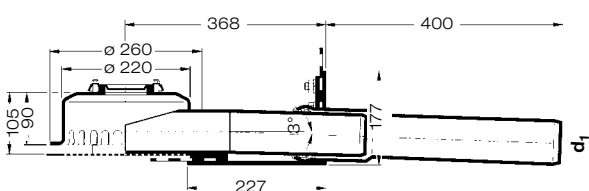
DN 50 - DN 70, šroubovací příruba 45°



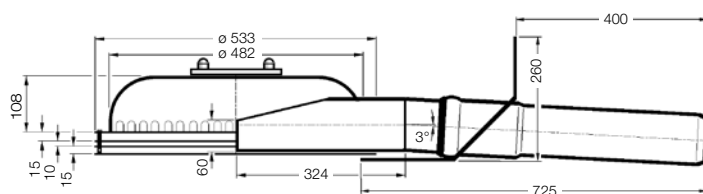
DN 50 - DN 70, lepená příruba 45°



DN 50 - DN 70, šroubovací příruba 90°



DN 100, lepená příruba 45°



### Úspora místa: Bez zásahu do střechy

Díky tomu je systém ideálně vhodný pro nízkoenergetické střechy nebo k sanaci

### Žádné tepelné mosty

Do tepelné izolace není nutné zapouštět odtok

### Silné stránky: Vysoký výkon

Až 16,0 l/s pro DN70 díky tlakovému odtoku

### Odolnost proti poškození, nárazům a prošlápnutí

Díky provedení odolnému proti záření UV, pozinkovaná ocel

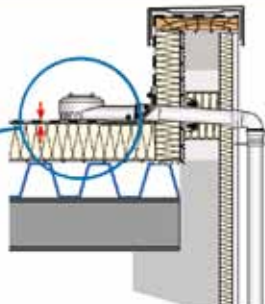
### Integrovaná zábrana

Pod skříň (pouze nouzový odtok).  
Hlavní a nouzový odtok na jedné rovině.

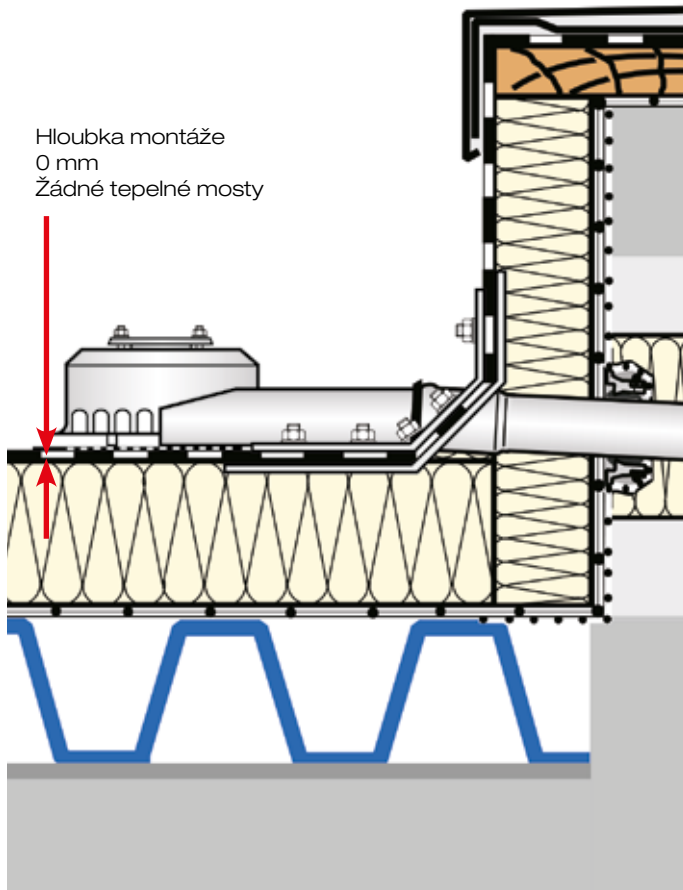


DN	d <sub>1</sub>
50	53
70	73

LORO-X Attika-DRAINJET®



Bez zásahu do střechy, vysoký výkon díky tlakovému odtékání



Hlavní odvod vody

gravitační odvodnění

LX 789

DN 50



šroubovací příruba 45° 01351.050X  
šroubovací příruba 90° 01353.050X  
Lepená příruba 45° 01347.050X

7,0 l/s při hladině na střeše 55 mm

LX 636

DN 70



šroubovací příruba 45° 01351.070X  
šroubovací příruba 90° 01353.070X  
Lepená příruba 45° 01347.070X

16,0 l/s při hladině na střeše 55 mm

LX 1158

DN 100



Lepená příruba 45° 01347.100X

38,0 l/s při hladině na střeše 55 mm

Nouzové odvodnění

podtlakové odvodnění

LX 790

DN 50



šroubovací příruba 45° 01356.050X  
šroubovací příruba 90° 01358.050X  
Lepená příruba 45° 01349.050X

9,0 l/s při hladině na střeše 75 mm

LX 637

DN 70



šroubovací příruba 45° 01356.070X  
šroubovací příruba 90° 01358.070X  
Lepená příruba 45° 01349.070X

14,5 l/s při hladině na střeše 75 mm

LX 1157

DN 100



Výška zábrany 40 mm:  
Lepená příruba 45° 01354.100X

37,0 l/s při hladině na střeše 75 mm

LX 1159

DN 100



Výška zábrany 60 mm:  
Lepená příruba 45° 01349.100X

36,0 l/s při hladině na střeše 75 mm



## LORO-X ATTIKASTAR®

### Velký sběrný koš a zdvojená trubka pro vysoký výkon tlakového odtoku

Průmyslové haly, budovy využívané k výrobě a obchodu, logistická centra, stadiony a všechny ostatní střešní plochy od 1000 m<sup>2</sup> jsou odvodňovány výkonně a hospodárně systémy LORO-X ATTIKASTAR®. Patentovaná zdvojená trubka zajišťuje maximální výkon při minimálním zásahu do střechy.

#### Silné stránky: Velmi vysoký výkon

Díky podtlakovému proudění Power až 32 l/s při hladině vody na střeše 55 mm

#### Ticho: Mimořádně klidný provoz

Díky velkému sběrnému koši

#### Odolnost proti poškození, nárazům a prošlápnutí

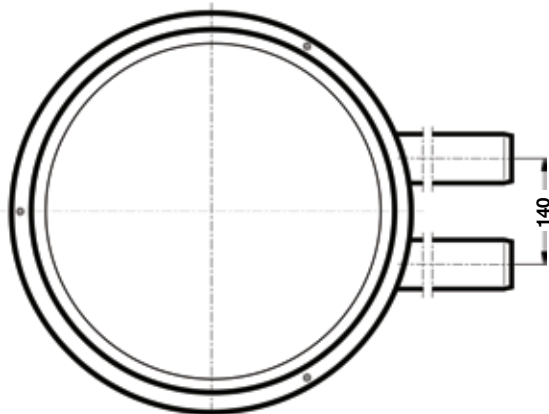
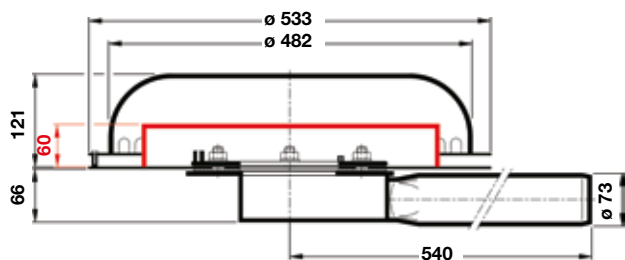
Díky provedení odolnému proti záření UV, pozinkovaná ocel

#### Integrovaná zábrana

Pod Košem (pouze nouzový odtok).  
Hlavní a nouzový odtok na jedné rovině.



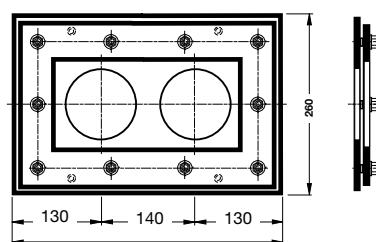
### Rozměry:



### Nasouvací příruba LORO, DN 70

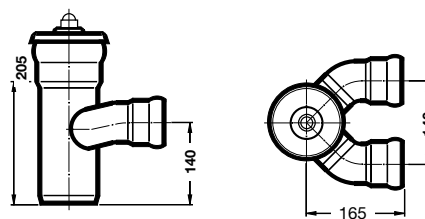
Výr. č. 13228.070X

Včetně těsnících prvků



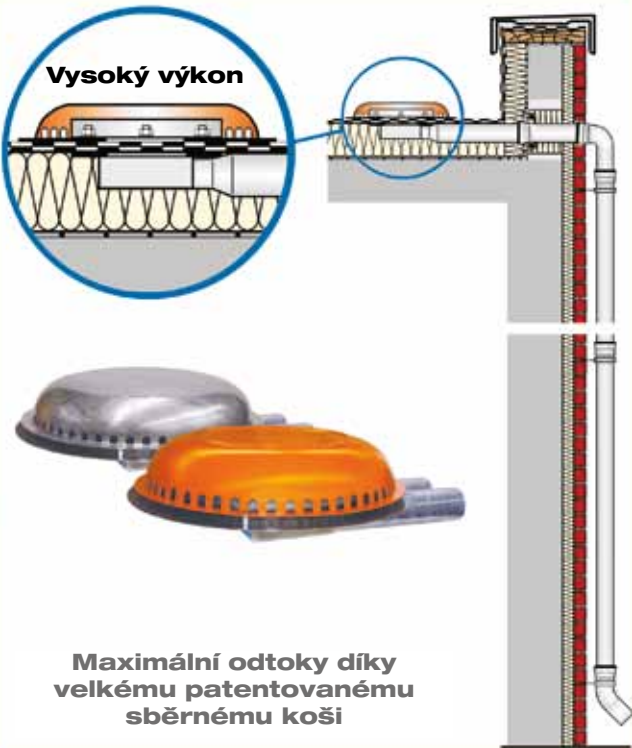
### Tvarovka T LORO s kolenem

Výr. č. 13517.DCCX



LORO-ATTIKASTAR®

Vysoký výkon



Maximální odtoky díky velkému patentovanému sběrnému koši

Hlavní odvod vody  
podtlakové odvodnění

LX 803

DN 100



13779.CC0X

32,0 l/s při hladině na střeše 55 mm

Nouzové odvodnění  
podtlakové odvodnění

LX 766

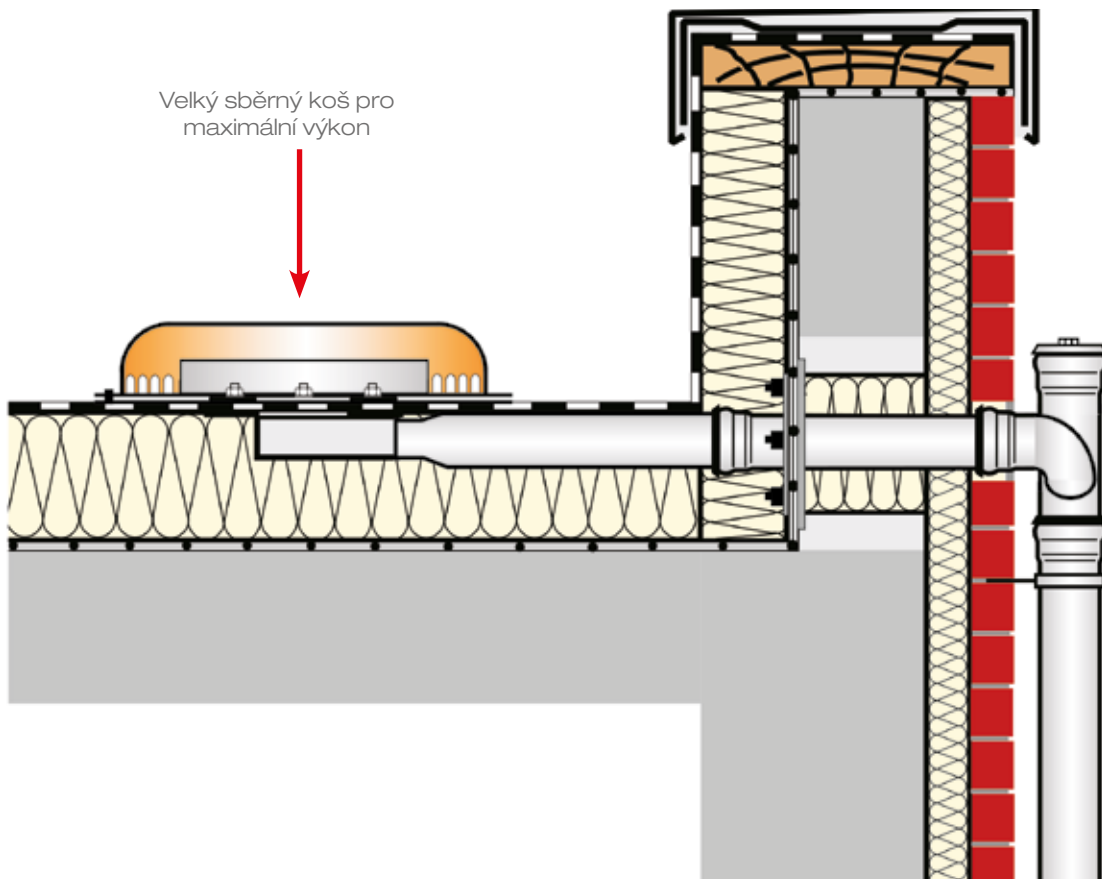
DN 100



13766.CC0X

32,0 l/s při hladině na střeše 75 mm

Velký sběrný koš pro maximální výkon



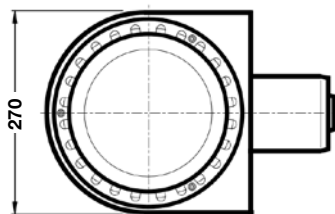
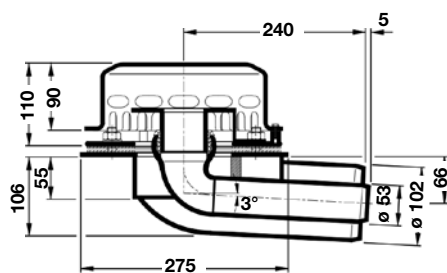
## LORO-X Attika-Haupt-Not-Kombi

### Spolehlivé hlavní odvodnění a nouzové odvodnění v rámci jediného systému

Díky patentovanému principu LORO, který je možné shrnout slovy "trubka v trubce", může být nouzové odvodnění provedeno „skrytě“ uvnitř hlavního odvodnění. Dva nezávislé odtoky přitom odvádějí vodu do hlavního rozvodu (odtok 1) a ven (odtok 2).



### Rozměry:



Tepelně izolační blok pro LORO-X  
LORO-X Haupt-Not-Kombi,  
materiál styropor (SEWLG 0,35)  
Výr. č. 01385.000X



### Úspora místa: 2 v 1

Hlavní a nouzové odvodnění v rámci jediného systému

### Bezpečně: Kompletní systém

Včetně všech systémových součástí od odtoku až po výtok

### Odolnost proti poškození, nárazům a prošlápnutí

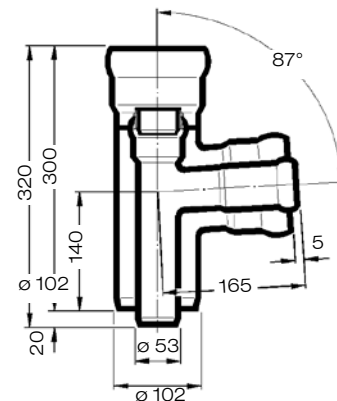
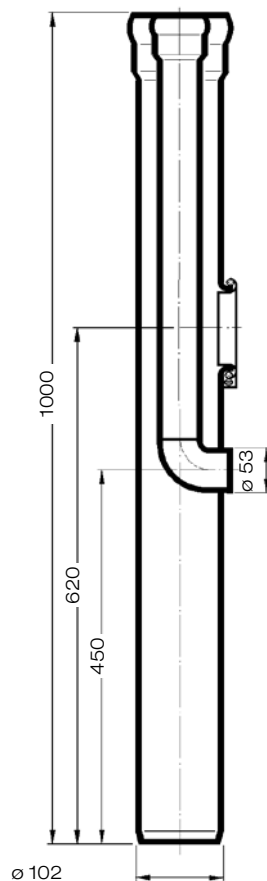
Díky provedení odolnému proti záření UV, pozinkovaná ocel a ušlechtilá ocel

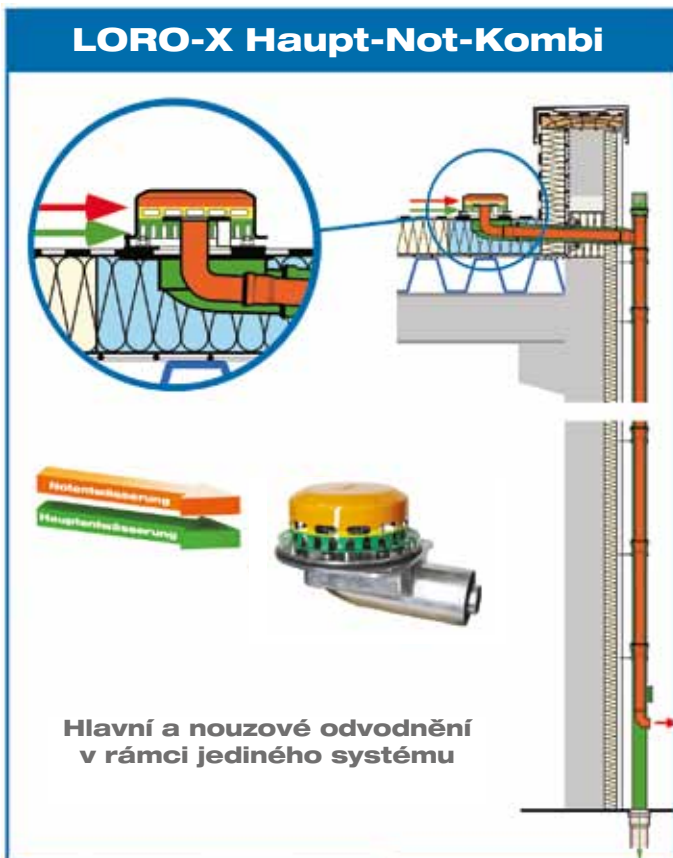
### Pouze jeden otvor

v atice pro systém hlavního a nouzového odtoku

### Integrovaná zábrana

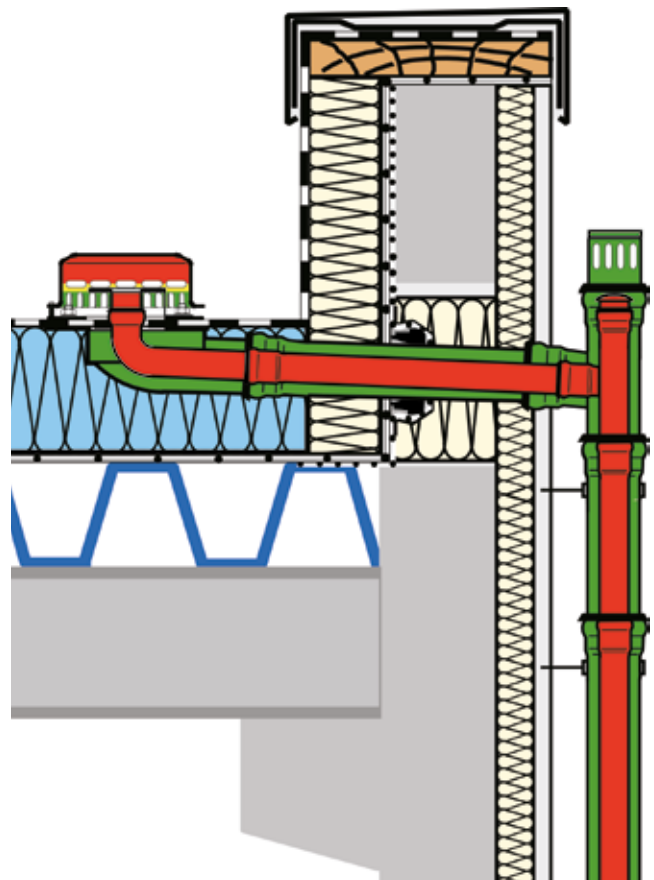
pod skošem pro vnitřní nouzový odtok





Hlavní odvod vody	Nouzové odvodnění
Gravitační odvodnění	Podtlakové odvodnění
<b>LX 772</b>	<b>DN 50/100</b>
<p>13506.100X</p> <p>Hlavní odvodnění DN 100: 4,5 l/s pro 35 mm* Nouzové odvodnění DN 50: 8,2 l/s pro 75 mm*</p>	

\* výška hladiny na střeše



Hlavní odvod vody: Zelený odtok  
Nouzové odvodnění: Červený odtok



Návod k instalaci na videosnímku ve 3D!





## LORO-X DRAINLET® pro volný odtok

**Hlavní odvod vody**

**Nouzové odvodnění**

**Gravitační odvodnění**

**Gravitační odvodnění**

**Silent Power**

### DRAINLET

s šroubovací přírubou pro bitumen a plasty



**Střecha bez izolace**

**1dílné provedení**



Provedení a: 2151X  
Provedení b: 2152X  
Provedení c: 2153X



**1dílné provedení**



Provedení a: 2171X  
Provedení b: 2172X  
Provedení c: 2173X



**Izolovaná střecha**

**2dílné provedení**



Provedení a: 21521X  
Provedení b: 21522X  
Provedení c: 21523X



**2dílné provedení**



Provedení a: 21721X  
Provedení b: 21722X  
Provedení c: 21723X



**DN**

**70**

**100**

**125**

**70**

**100**

**Wh (mm)**

**35**

**35**

**35**

**35**

**35**

**LX č.**

LX846

LX888

LX873

LX855

LX874

LX890

LX848

LX889

LX875

LX854

**Odtok Q (l/s)**

12  
11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1  
0

**6,3  
l/s\***

**5,6  
l/s\***

**6,5  
l/s\***

**6,1  
l/s\***

**9,8  
l/s\***

**9,2  
l/s\***

**9,0  
l/s\***

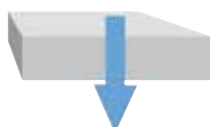
**10,0  
l/s\***

**9,0  
l/s\***

**11,0  
l/s\***

Provedení a = bez tepelné izolace  
Provedení b = s tepelnou izolací  
Provedení c = s tepelnou izolací a vyhříváním

**Wh(mm)** = výška hladiny na střeše



## LORO-X DRAINJET® Pro odtok pod tlakem

**Hlavní odvod vody**  
**Podtlakové odvodnění**

**Nouzové odvodnění**  
**Podtlakové odvodnění**

**Silent Power**

### DRAINJET®

s šroubovací přírubou pro bitumen a plasty



**1dílné provedení**



Provedení a: 2111X  
Provedení b: 2112X  
Provedení c: 2113X

**1dílné provedení**



Provedení a: 2131X  
Provedení b: 2132X  
Provedení c: 2133X



**2dílné provedení**



Provedení a: 21121X  
Provedení b: 21122X  
Provedení c: 21123X

**2dílné provedení**



Provedení a: 21321X  
Provedení b: 21322X  
Provedení c: 21323X

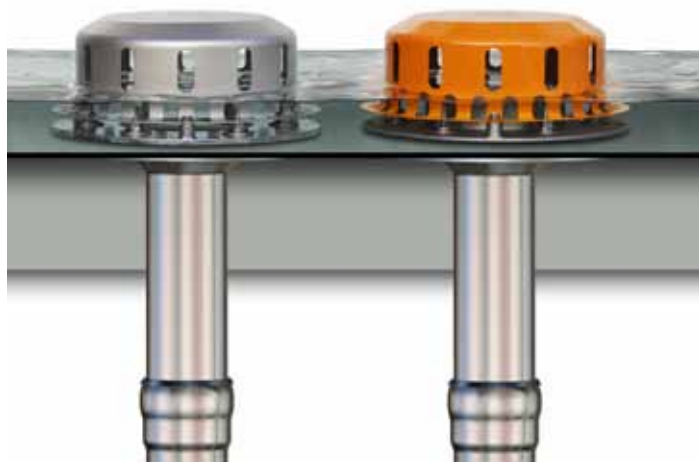
DN	70	100	125	150	70	100	125	150
Wh (mm)	55	55	55	55	75	75	75	75
LX č.	LX845	LX530	LX948	LX960	LX847	LX542	LX947	LX961
Odtok Q (l/s)	18,8 l/s*	27,0 l/s*	50,0 l/s*	50,0 l/s*	19,4 l/s*	38,0 l/s*	92,0 l/s*	94,4 l/s*

\* Výkon odtoku podle kontrolního uspořádání podle DIN EN 1253, délka spádové trubky 4,2 m

## LORO-X DRAINLET®

### Odvodnění ploché střechy s gravitačním odvodněním

Ploché odvodnění LORO-X DRAINLET® se vyznačuje úspornými rozměry ve střeše a silným odtokem díky sběrnému koši LORO-X. K sanaci běžných odtoků v ploché střeše nabízí LORO zvláštní verzi sanačního odtoku.



#### Vysoký výkon odtoku

Hladina na střeše 35 mm

#### Úspora místa

Minimální vybrání ve střešní konstrukci

#### Jednodílné a dvoudílné provedení

pro střechy s použitím i bez použití tepelné izolace

#### Odolnost proti poškození, nárazům a prošlápnutí

Díky provedení odolnému proti záření UV, pozinkovaná ocel

#### Volitelné přídatné vyhřívání

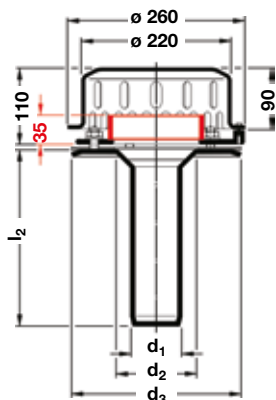
pro oblasti s nebezpečím zamrzání

#### Integrovaná zábrana

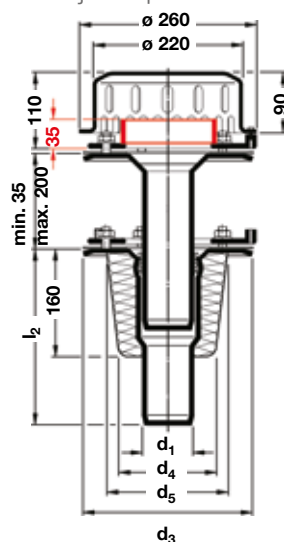
Pod košem (pouze nouzový odtok).  
Hlavní a nouzový odtok na jedné rovině.

### Rozměry:

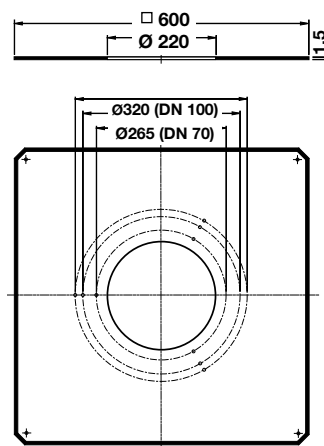
Svislý odtok,  
jednodílné provedení:



Svislý odtok,  
dvoudílné provedení:



Plechová výztuž pro  
LORO-X DRAINJET®/DRAINLET®



Č. výr.: 19975.000X  
Hmotnost: 3,90 kg

DN	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>
70	73	125	245	120	150	80	137	260
100	102	145	300	160	190	103	174	270
125	133	175	330	190	220	121	200	280

### LORO-X DRAINLET®




Vestavba s úsporou místa ve střeše,  
Gravitační odvodnění

### Hlavní odvod vody

#### Gravitační odvodnění

#### LX 846

1dílné provedení		DN 70	2dílné provedení	
Provedení a	21511.070X		21521.070X	
Provedení b	21512.070X		21522.070X	
Provedení c	21513.070X		21523.070X	

6,3 l/s při hladině na střeše 35 mm

#### LX 873

1dílné provedení		DN 100	2dílné provedení	
Provedení a	21511.100X		21521.100X	
Provedení b	21512.100X		21522.100X	
Provedení c	21513.100X		21523.100X	

6,5 l/s při hladině na střeše 35 mm

#### LX 874

1dílné provedení		DN 125	2dílné provedení	
Provedení a	21511.125X		21521.125X	
Provedení b	21512.125X		21522.125X	
Provedení c	21513.125X		21523.125X	

9,8 l/s při hladině na střeše 35 mm

### Nouzové odvodnění

#### Gravitační odvodnění

#### LX 848

1dílné provedení		DN 70	2dílné provedení	
Provedení a	21711.070X		21721.070X	
Provedení b	21712.070X		21722.070X	
Provedení c	21713.070X		21723.070X	

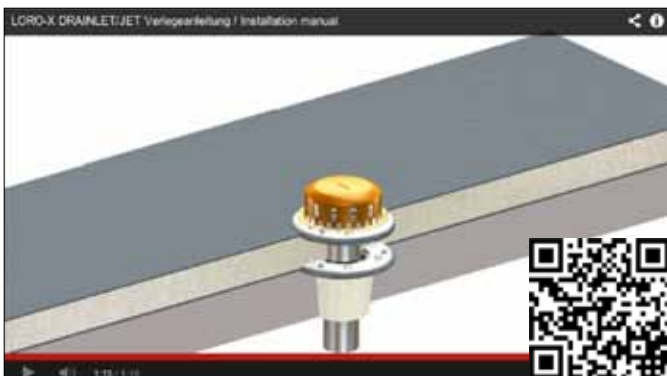
9,0 l/s při hladině na střeše 75 mm

#### LX 875

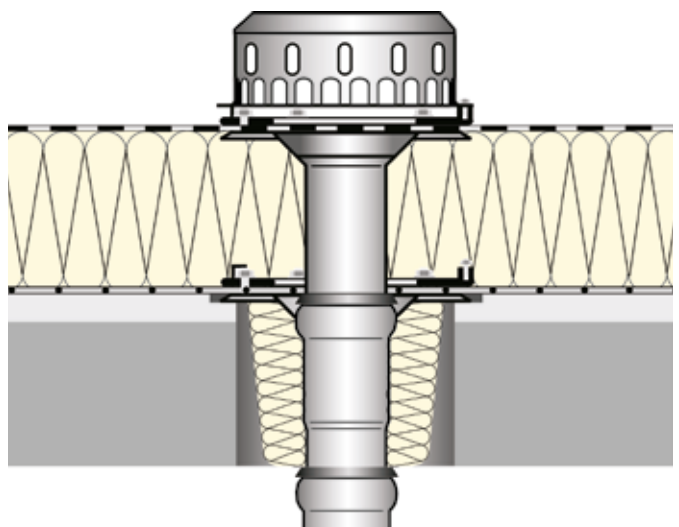
1dílné provedení		DN 100	2dílné provedení	
Provedení a	21711.100X		21721.100X	
Provedení b	21712.100X		21722.100X	
Provedení c	21713.100X		21723.100X	

9,0 l/s při hladině na střeše 75 mm

Provedení a: bez tepelné izolace  
Provedení b: s tepelnou izolací  
Provedení c: s tepelnou izolací a vyhříváním



Návod k instalaci na videosnímku ve 3D!





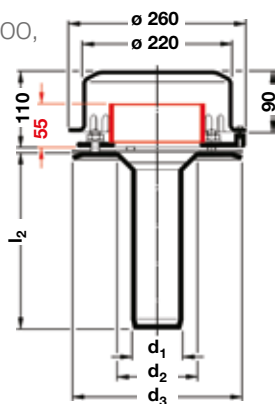
## LORO-X DRAINJET®

### Odvodnění plochých střech s podtlakovým odtékáním

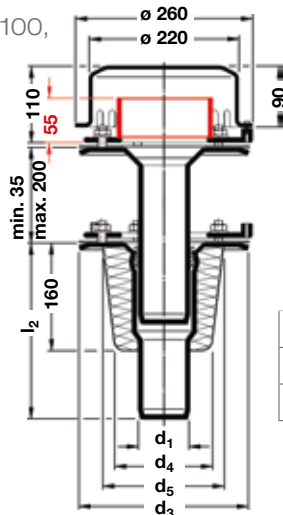
Velké střešní plochy můžete odvodňovat hospodárně a spolehlivě pomocí podtlakovým odtékáním použitím výkonných systémů. Největší model řady odvede až 100 litrů vody za vteřinu. To odpovídá cca 3000 m<sup>2</sup> pouze 1 odtokem! Společnost LORO nabízí kompletní služby od projektování a výpočtu až po dodávku na staveništi, a to vše od jediného dodavatele.



DN 70 - DN100,  
Jednodílné  
provedení:



DN 70 - DN 100,  
Dvoudílné  
provedení:



DN	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>2</sub>
70	73	125	245	120	150	260
100	102	145	300	160	190	270

#### Silné stránky: Velmi vysoký výkon

Až 94,0 l/s pomocí tlakového odtékání při hladině 75 mm na střeše

#### Úspora místa: Získaný prostor

Instalace sběrného potrubí, která nevyžaduje spádování.

#### Bezpečně: Odolnost proti poškození, nárazům a prošlápnutí

Skříň z ušlechtilé oceli odolná proti záření UV.

#### Jednodílné a dvoudílné provedení

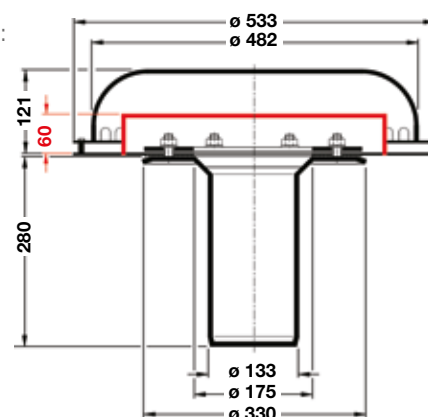
pro střechy s použitím i bez použití tepelné izolace

#### Integrovaná zábrana

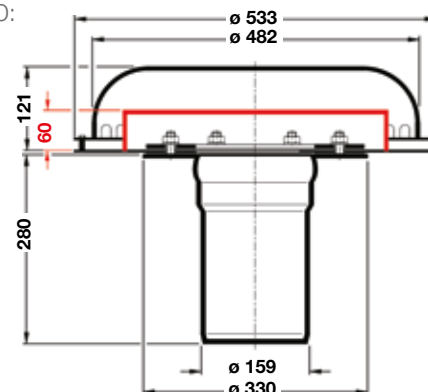
Pod skříň (pouze nouzový odtok).

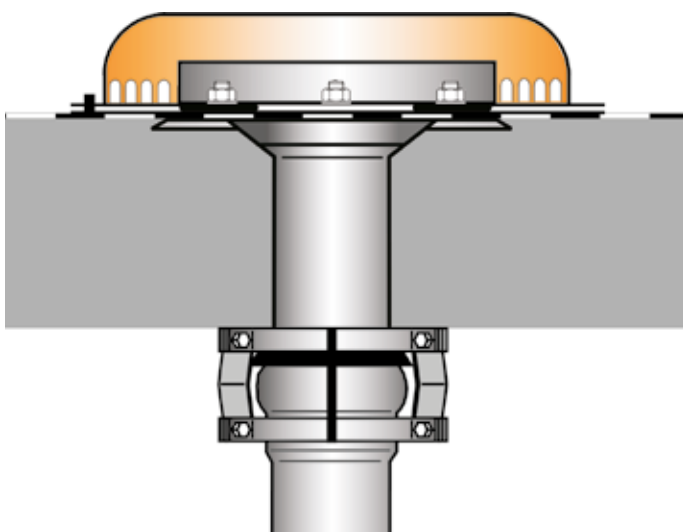
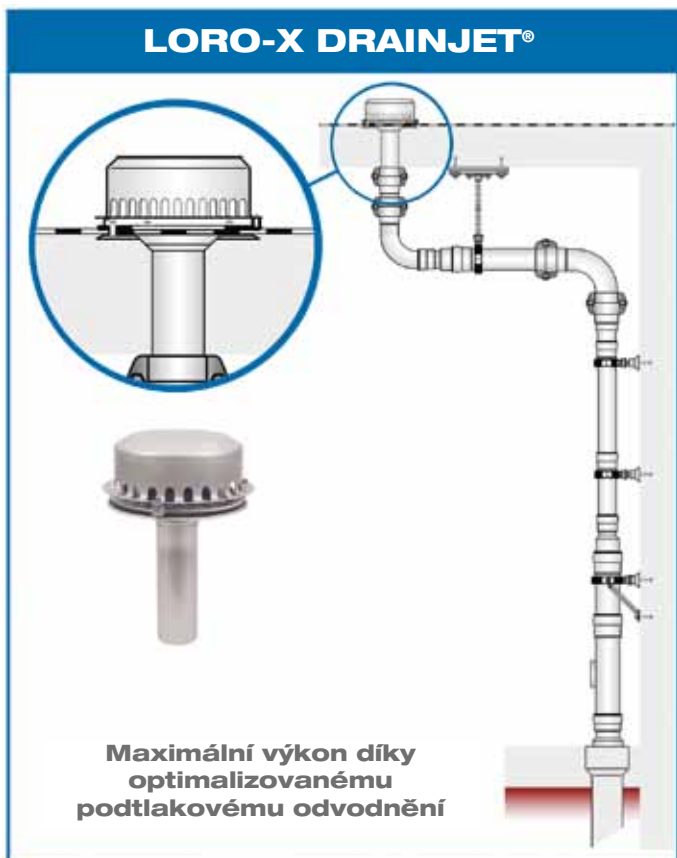
Hlavní a nouzový odtok na jedné rovině.

DN 125:



DN 150:





Návod k instalaci na videosnímku ve 3D!

### Hlavní odvod vody

#### Podtlakové odvodnění

#### LX 845

1dílné provedení  
Provedení a 21111.070X  
Provedení b 21112.070X  
Provedení c 21113.070X



#### DN 70

2dílné provedení  
21121.070X  
21122.070X  
21123.070X



18,8 l/s při hladině na střeše 55 mm

#### LX 530

1dílné provedení  
Provedení a 21111.100X  
Provedení b 21112.100X  
Provedení c 21113.100X



#### DN 100

2dílné provedení  
21121.100X  
21122.100X  
21123.100X



27,0 l/s při hladině na střeše 55 mm

#### LX 948



21111.125X

#### DN 125

50,0 l/s při hladině na střeše 55 mm

#### LX 960



21111.150X

#### DN 150

50,0 l/s při hladině na střeše 55 mm

### Nouzové odvodnění

#### Podtlakové odvodnění

#### LX 847

1dílné provedení  
Provedení a 21311.070X  
Provedení b 21312.070X  
Provedení c 21313.070X



#### DN 70

2dílné provedení  
21321.070X  
21322.070X  
21323.070X



19,4 l/s při hladině na střeše 75 mm

#### LX 542

1dílné provedení  
Provedení a 21311.100X  
Provedení b 21312.100X  
Provedení c 21313.100X



#### DN 100

2dílné provedení  
21321.100X  
21322.100X  
21323.100X



38,0 l/s při hladině na střeše 75 mm

#### LX 947



21311.125X

#### DN 125

92,0 l/s při hladině na střeše 75 mm

#### LX 961



21311.150X

#### DN 150

94,4 l/s při hladině na střeše 75 mm

Provedení a: bez tepelné izolace  
Provedení b: s tepelnou izolací  
Provedení c: s tepelnou izolací a vyhříváním

## LORO-X DRAINLET® /DRAINJET® Mini

### Odvodnění pomocí truhlíkových žlabů s Gravitační odvodnění/podtlakovým odtékáním

Truhlíkové žlaby o šířce od 300 mm můžete odvodňovat pomocí systému LORO-X DRAINJET Mini s vysokým výkonem. Malá jmenovitá světlost potrubního systému v DN50 z pozinkované oceli umožňuje dosažení vysokých požadavků na vzhled fasády.

Vzhledem k tomu, že jsou potrubní systémy LORO-X homologovány i pro vnitřní odvodňování, je alternativně možná i instalace pod fasádu, takže spádové potrubí ze žlabu není viditelné.

Šroubovací příruba je vhodná pro kovové okapy!



#### Pro předsazené okapy a atikové okapy

Praktická upínací příruba je vhodná pro všechny kovové okapy.

#### Silné stránky: Vysoký výkon

Až 9,5 l/s pomocí tlakového odtékání při hladině 80 mm v hranatém okapu

#### Úspora místa: DN50/šířka 300 mm

Poloviční jmenovitá světlost s dvojnásobným výkonem.

#### Bezpečně: Odolnost proti poškození, nárazům a prošlápnutí

Kompletní systém z oceli.

#### Svislé potrubí pod fasádou

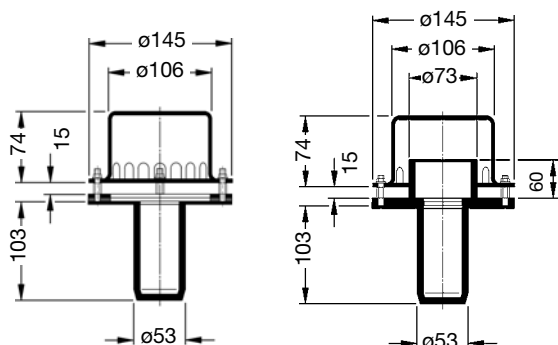
Pro „skryté“ svislé potrubí pomocí tlakotěsného kompletního systému zabezpečeného proti zpětnému vzduťi.

#### Upínací příruba pro kovové okapy

Praktická upínací příruba umožňuje bezpečné utěsnění „bez pájení nebo ohýbání“.

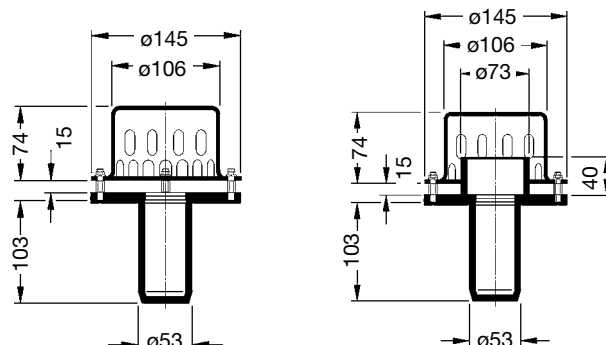


#### Podtlakové odvodnění



Hlavní odvodnění pomocí truhlíku DRAINJET®-Mini

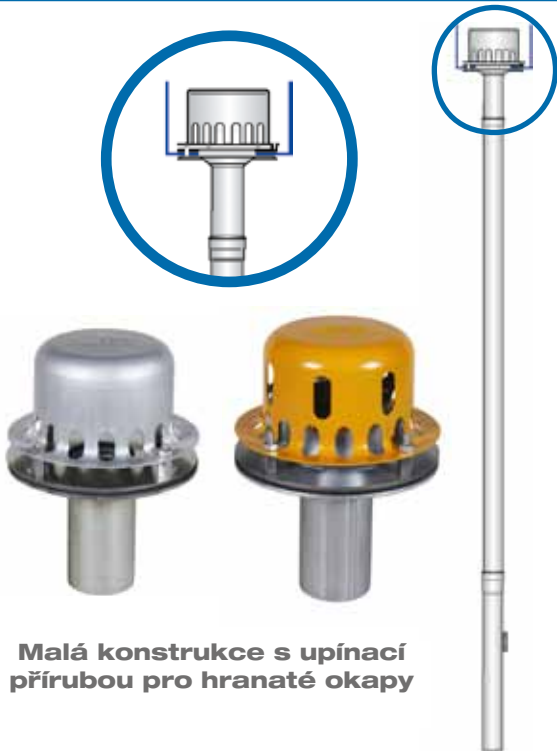
#### Gravitační odvodnění



Nouzové odvodnění se zahrazovacím prvkem, nouzový odtok DRAINJET®-Mini

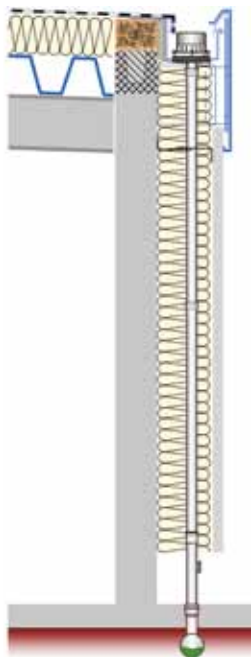


**LORO-X DRAINLET® /DRAINJET®  
Mini**




Hlavní odvod vody  
Podtlakové odvodnění


Nouzové odvodnění  
Podtlakové odvodnění



Hlavní odvod vody  
Gravitační odvodnění

**LX1391** **DN 50**  
2,7 l/s při hladině 35 mm  21118.050X


Hlavní odvod vody  
Podtlakové odvodnění

**LX1392** **DN 50**  
8,5 l/s při hladině 55 mm  21116.050X


Hlavní odvod vody  
Podtlakové odvodnění

**LX1270** **DN 50**  
 21128.050X  
6,1 l/s při hladině 55 mm

Nouzové odvodnění  
Podtlakové odvodnění

**LX1394** \* výška hrazení 60 mm **DN 50**  
**LX1271** \*\* výška hrazení 80 mm  21117.050X  
\* 8,0 l/s při hladině 75 mm  
\*\* 9,5 l/s při hladině 80 mm

Nouzové odvodnění  
Gravitační odvodnění




**LX1393** výška hrazení 40 mm **DN 50**  
 21119.050X  
7,5 l/s při hladině 75 mm



## Odvádění vody z balkonů LORO-X - řada V

**Se základní jednotkou a s nastavbovým prvkem z ušlechtilé oceli, DN 70**

Vyberte vhodný nastavbový prvek pro vaši konstrukci balkonu!

<p><b>Základní jednotka</b></p> <p>Včetně bednění k zabetonování!</p> <p>Výr. č. 21400.070X</p> 	<p><b>Sítový tvar</b> Kulatý nebo hranatý</p>
	<p><b>Jako samostatný odtok</b> </p> <p>Bez potrubní průchodky</p>
	<p><b>Jako přímý odtok</b> </p> <p>S potrubní průchodkou včetně horní spádové trubky</p>
	LX č.
	2
	<b>Odtok</b>
	1

\* Podle normalizované zkušební konstrukce při jmenovité hladině 35 mm.

**Odvodnění balkonů LORO-X jsou systémy R 90 testovány proti požáru a certifikovány: Č. AbP. P-MPA-E-09-010**

**Nástavbové prvky**

pro stěrkové hydroizolace		pro stěrkové hydroizolace		pro bitumen a PVC							
Řada V-FL s lepenou přírubou		Řada V-AK s lepenou přírubou s hranou		Řada V-KL s šroubovací přírubou							
bez nástavce	s nástavcem	bez nástavce	s nástavcem	bez nástavce	s nástavcem						
○	□	○	□	○	□						
1	3	5	7	1	3						
Výr. č. 21421.070X	Výr. č. 21424.070X	Výr. č. 21431.070X	Výr. č. 21434.070X	Výr. č. 21441.070X	Výr. č. 21444.070X						
2	4	6	8	2	4						
spádová trubka 2750 mm: Výr. č. 21422.070X	spádová trubka 2750 mm: Výr. č. 21425.070X	spádová trubka 2750 mm: Výr. č. 21432.070X	spádová trubka 2750 mm: Výr. č. 21435.070X	spádová trubka 2750 mm: Výr. č. 21442.070X	spádová trubka 2750 mm: Výr. č. 21445.070X						
spádová trubka 3000 mm: Výr. č. 21423.070X	spádová trubka 3000 mm: Výr. č. 21426.070X	spádová trubka 3000 mm: Výr. č. 21433.070X	spádová trubka 3000 mm: Výr. č. 21436.070X	spádová trubka 3000 mm: Výr. č. 21443.070X	spádová trubka 3000 mm: Výr. č. 21446.070X						
<b>LX1221</b>	<b>LX1222</b>	<b>LX1223</b>	<b>LX1224</b>	<b>LX1225</b>	<b>LX1226</b>	<b>LX1227</b>	<b>LX1228</b>	<b>LX1229</b>	<b>LX1230</b>	<b>LX1231</b>	<b>LX1232</b>
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1,8 l/s*	1,3 l/s*	1,8 l/s*	1,7 l/s*	1,8 l/s*	1,3 l/s*	1,85 l/s*	1,75 l/s*	1,85 l/s*	1,3 l/s*	1,8 l/s*	1,7 l/s*
		1,05 l/s*	1,05 l/s*			1,05 l/s*	1,05 l/s*			1,05 l/s*	1,05 l/s*

## Odvádění vody z balkonů LORO-X - řada V

### Variabilní systém odvodnění balkonů od LORO

Různé balkonové nástavby a použití nových materiálů (jako jsou tekuté stěrkové izolace nebo kombinace plastových / cementových potěrů) vyžadují různé systémy odvodnění balkonů.

Díky desetiletí zkušeností v oblasti odvodňování balkonů nabízí společnost LORO balkonové odtoky vhodné speciálně ke každému způsobu použití, které tvoří ve spojení se spádovým potrubím z ocelové žárově pozinkované odpadní trubky systémy odvodňování balkonů od jediného dodavatele.

Poslední vývoj v této oblasti představují odvodňování balkonů LORO-X řady V. Jedná se o variabilní modulární systém, který pokrývá veškeré možnosti využití.

Odvodnění balkonů LORO-X řady V je vyrobeno z ušlechtilé oceli s dlouhou životností. Z tohoto důvodu systém není citlivý proti vysokým teplotám, mrazu i proti záření UV.

Ve spojení s osvědčenými ocelovými odtokovými trubkami LORO-X a tvarovkami nabízí LORO v řadě V systém odvodňování balkonů od jediného dodavatele.

#### Krok 1: Hrubá montáž (základní těleso)

Základem nového programu je základní těleso, které můžete zalít pomocí dvou bednění pro odtok a potrubí do hrubého balkonového panelu. To můžete provést přímo na místě nebo také ve výrobě, jak je běžné u prefabrikovaných balkonů.

#### Krok 2: Konečná montáž (nástavbové prvky)

Po instalaci základního tělesa můžete použít v souladu s konstrukcí balkonu následující nástavbové prvky, a to nezávisle na časové ose plánu nebo na změnách v konstrukci balkonu:

- **Řada V-FL**, s lepenou přírubou k použití v balkonových panelech s utěsněním pomocí kapalných plastů
- **Řada V-KL**, s upínací přírubou pro utěsnění balkonu bitumenovými pásy nebo fóliemi
- **Řada V-AK**, s ohraněnou lepenou přírubou pro tekuté plasty v oblasti svislých částí stavby

Systém je kompletován pomocí plastových síťových držáků a sít z ušlechtilé oceli v kulatém nebo hranatém provedení. Síť z ušlechtilé oceli s potrubní průchodkou umožňují použití v přímém odtoku.

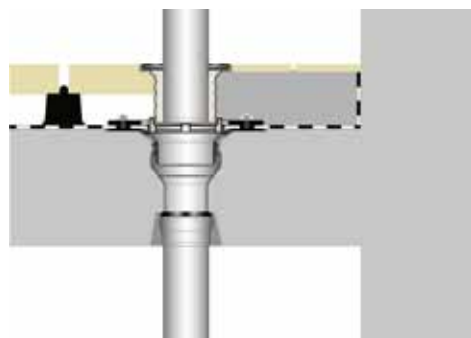
V souhrnu se jedná v systému odvodnění balkonů LORO-X řady V o variabilní systém odvodnění systémů s dlouhou životností, který nenechává nevyslyšena žádná přání ať již ve své všestrannosti, tak ve zpracování.

#### Příklady využití



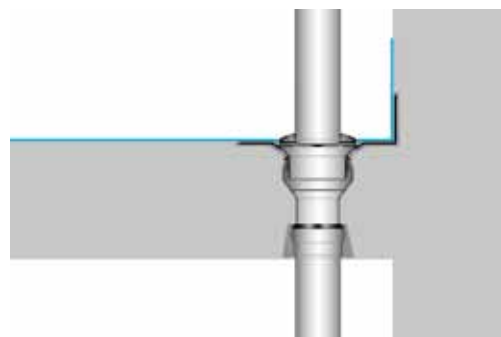
##### Řada V-FL

S lepenou přírubou pro balkóny s se stěrkovou hydroizolací, se sítí z ušlechtilé oceli kulatého průřezu, bez potrubní průchodky



##### Řada V-KL

S šroubovací přírubou pro balkóny s utěsněním z izolačních pásů, se sítí z ušlechtilé oceli hranatého průřezu, s potrubní průchodkou

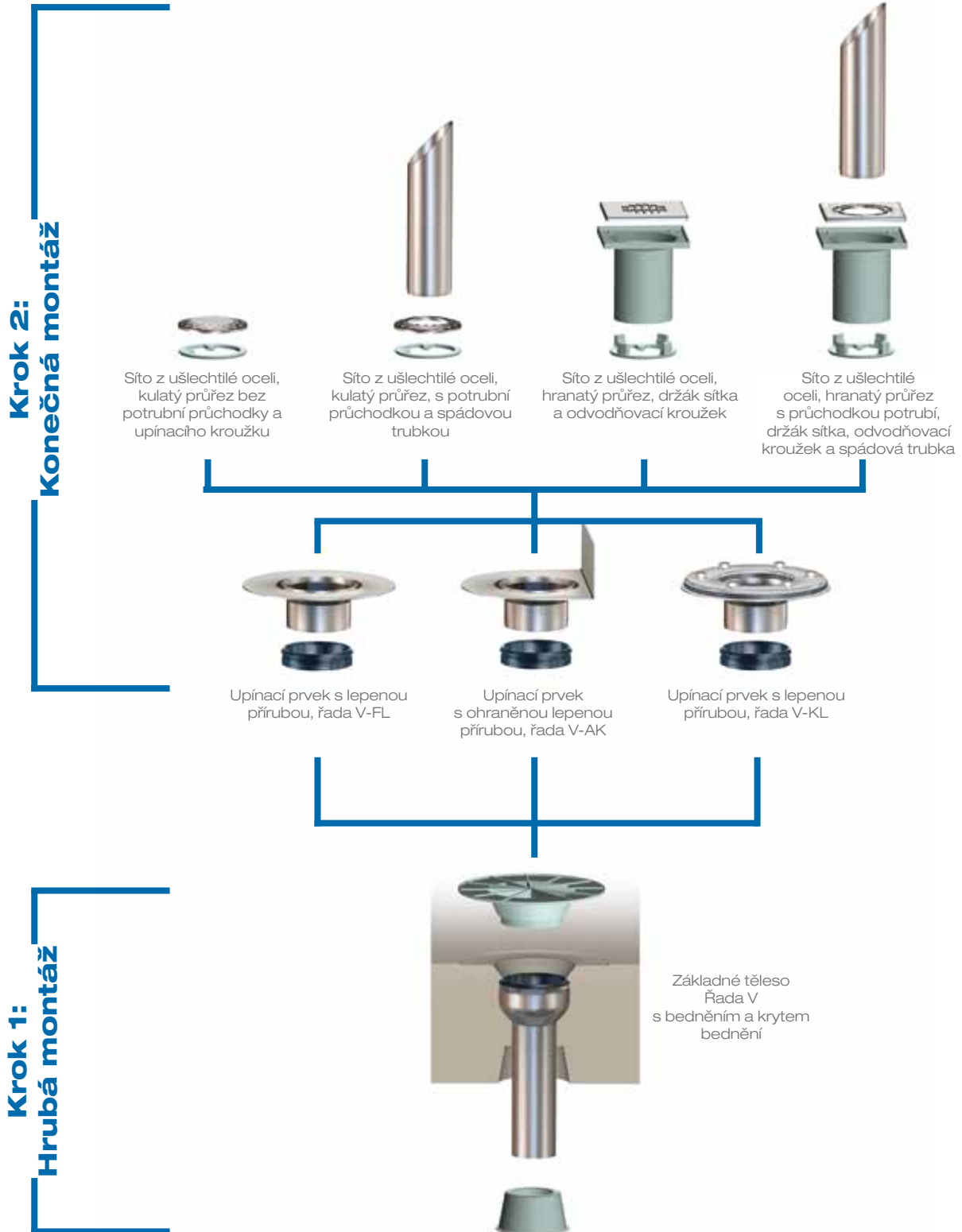


##### Řada V-AK

S ohrnou lepenou přírubou v oblasti stěny pro balkóny s utěsněním z kapalných plastů, se sítí z ušlechtilé oceli kulatého průřezu, s potrubní průchodkou

Odvádění vody z balkónů LORO-X - řada V

Schéma instalace








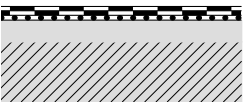

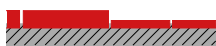

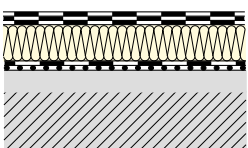

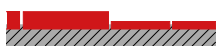

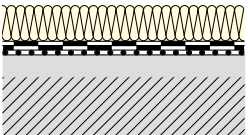





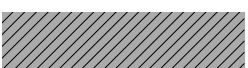
## Odvádění vody z balkónů LORO-X - další řady








Alternativou variabilní řady V jsou v nabídce společnosti LORO různé řady balkonových odtoků pro zvláštní případy využití.

Tento přehled vám poskytne informace o optimální řadě pro váš stavební projekt!

Podrobné informace o všech sériích naleznete v anglickém jazyce na stránkách:

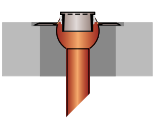
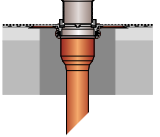

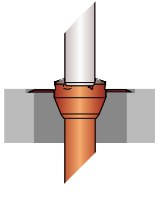
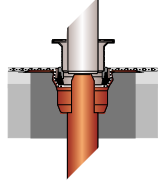
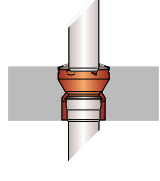
[www.loro-x.com](http://www.loro-x.com) -> Product finder -> Balcony drainage systems













Základní konstrukce		Krytina	
	Bez izolačních pásů	 Litý asfalt/hotový potěr	
		 Dlaždice v maltovém loži	
	S izolačními pásy Bez tepelné izolace	 Panely na terčích	
		 Panely/dlaždice v maltovém loži	
		 Panely v loži	
	S izolačními pásy S tepelnou izolací	 Panely v na terčích	
		 Panely/dlaždice v maltovém loži	
		 Panely v loži	
	S izolačními pásy - Obrácená střecha -	 Panely v panelovém držáku	
		 Panely v loži	
	Se sťerkovou izolací	 Sťerková izolace jako konečná krytina	
		 Panely/dlaždice v lepidle	
	Vodonepropustný beton	Bez dodatečné krytiny	

Řada	A		B		BE		E		F		FF		K		
Odtok Q (l/s)															
	DN	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
	l/s*	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	R 60 R 90	-		-		-		R 90		R 90		R 90		-	



„Loro-X Odvodnění balkónů jsou testovány na požární odolnost R60 a R90, certifikát: AbP.-Nr. P-MPA-E-09-010“

Jednotlivý odtok			Průběžný odtok		
					
S opěrným lemem	S přípojovací manžetou	Se šroubovací přírubou	S opěrným lemem	S přípojovací manžetou	Se zvonem
<b>Řada A</b>			<b>Řada G/J</b>		
<b>Řada B/BE</b>			<b>Řada G</b>		
	<b>Řada E/F</b>	<b>Řada K</b>		<b>Řada H</b>	
	<b>Řada F</b>	<b>Řada K</b>		<b>Řada H</b>	
	<b>Řada F</b>	<b>Řada K</b>		<b>Řada H</b>	
	<b>Řada E/F</b>	<b>Řada K</b>		<b>Řada H</b>	
	<b>Řada F</b>	<b>Řada K</b>		<b>Řada H</b>	
	<b>Řada F</b>	<b>Řada K</b>		<b>Řada H</b>	
	<b>Řada F</b>	<b>Řada K</b>		<b>Řada H</b>	
	<b>Řada F</b>	<b>Řada K</b>		<b>Řada H</b>	
<b>Řada GF</b>			<b>Řada GF/J</b>		
	<b>Řada FF</b>			<b>Řada HF</b>	
					<b>Řada I/IK</b>

G			GF			H		HF		I			J		
															
<b>50</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	
0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,8	1,8	1,8	1,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
															-


\* na balkóně s výškou hladiny vody 35 mm“

## Ocelové odtokové trubky a tvarovky LORO-X

Spoje s násuvnými hrdly


Další trubky a tvarovky jsou uvedeny v aktuálním **ceníku** a na stránkách **www.loro-x.com** -> Product finder

### Trubky s hrdlem LORO-X


	I (mm)	DN 50	DN 70	DN 100	DN 125	DN 150
	250	01401.050X	01401.070X	01401.100X	01401.125X	01401.150X
	500	01301.050X	01301.070X	01301.100X	01301.125X	01301.150X
	750	01211.050X	01211.070X	01211.100X	01211.125X	01211.150X
	1000	01201.050X	01201.070X	01201.100X	01201.125X	01201.150X
	1500	01111.050X	01111.070X	01111.100X	01111.125X	01111.150X
	2000	01101.050X	01101.070X	01101.100X	01101.125X	01101.150X
	2500	01004.050X	01004.070X	01004.100X	01004.125X	01004.150X
	2500**	01002.050X	01002.070X	01002.100X	-	-
	2750	01005.050X	01005.070X	01005.100X	01005.125X	-
	2750**	01003.050X	01003.070X	01003.100X	-	-
	3000	01001.050X	01001.070X	01001.100X	01001.125X	01001.150X

\* S dlouhým hrdlem pro odvodnění balkonu


### Svislé trubky LORO-X s čisticím otvorem

	I (mm)	DN 50	DN 70	DN 100	DN 125	DN 150
	1000	05510.050X	05510.070X	05510.100X	05510.125X	05510.150X
	2000	-	05520.070X	05520.100X	05520.125X	05520.150X


### Koleno LORO-X

	DN	50	70	100	125	150
	87°	00300.050X	00300.070X	00300.100X	00300.125X	00300.150X
	70°	00310.050X	00310.070X	00310.100X	00310.125X	00310.150X
	45°	00320.050X	00320.070X	00320.100X	00320.125X	00320.150X
	30°	00330.050X	00330.070X	00330.100X	00330.125X	00330.150X
	15°	00340.050X	00340.070X	00340.100X	00340.125X	00340.150X


### Rozbočky LORO-X

	DN	50	70	100	125	150
	87°	00200.BB0X	00200.CC0X	00200.DD0X	00200.EE0X	00200.FF0X
	45°	00220.BB0X	00220.CC0X	00220.DD0X	00220.EE0X	00220.FF0X

### Zátky LORO-X závitová zátka

	DN	50	70	100	125	150
			00805.050X	00805.070X	00805.100X	00805.125X

### Přechodová trubka LORO-X (soustředné a mimostředné)

	DN	50/70	50/100	70/100	100/125	125/150
	soustředné	00603.BC0X	00603.BD0X	00603.CD0X	00603.DE0X	00603.EF0X
	mimostředné	00601.BC0X		00601.CD0X	00601.DE0X	00601.EF0X

**Těsnicí prvky LORO-X** (objednávejte dostatečné množství)


	<b>DN</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>150</b>
		00911.050X	00911.070X	00911.100X	00911.125X	00911.150X


**Kluzné prostředky LORO-X**

	<b>250 g</b>	<b>1000 g</b>
	00986.000X	09861.000X

**Potrubi spony a závrtné šrouby LORO-X**

Provedení a = bez tepelné izolace, provedení b = se zvukovou izolací



	<b>DN</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>150</b>
		M8		M10	M12	
	Provedení a	00973.050X	00973.070X	00975.100X	00977.125X	00977.150X
Provedení b	00972.050X	00972.070X	00974.100X	00976.125X	00976.150X	

		<b>100 mm</b>	<b>120 mm</b>	<b>200 mm</b>
	M8	09603.100X	09603.120X	09603.200X
	M10	09604.100X	09604.120X	09604.200X
	M12	09622.100X	09622.120X	09622.200X

**Pojistné spony LORO-X** (při tlakovém odtoku před kolenem a odbočkami!)


	<b>DN</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>125</b>
	Standard (pro potrubí a kolena)	00806.050X	00806.070X	00806.100X	00806.125X
	S výsekem (pro odbočky)	08061.050X	08061.070X	08061.100X	08061.125X

**Připojovací prvky trubky LORO-X k plastovému odtokovému hrdlu (KA)**

	<b>DN</b>	LX	KA	LX	KA	LX	KA	LX	KA	LX	KA	LX	KA
		<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
		00612.050X		00630.050X		00622.070X		00630.070X		00630.080X		00630.100X	
	<b>DN</b>	LX	KA	LX	KA	LX	KA	LX	KA	LX	KA	LX	KA
		<b>100</b>	<b>125</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>125</b>	<b>125</b>	<b>125</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>200</b>
		00642.100X		00600.DFOX		00642.125X		00600.EFOX		-		00672.150X	


\*\* Trubky LORO-X DN 150 jsou vhodné přímo do hrdel KA 150

**Nasouvací příruba LORO-X**

	S přemontovanou připojovací manžetou pro parozábranu z bitumenu (plastová manžeta na vyžádání)	<b>DN 70*</b>	<b>DN 100</b>
		13235.070X	13235.100X

\* DN 70: Včetně těsnicího prvku

**Nasouvací příruba LORO-X (dvojitá trubka)**

	Pro atikové odpady s dvojitou trubkou LORO-X k napojení parozábrany formou konstrukce s pevnou a volnou přírubou, z oceli, žárově pozinkované, vč. těsnicích prvků	<b>DN 70</b>	<b>DN 100</b>
		13228.070X	13228.100X



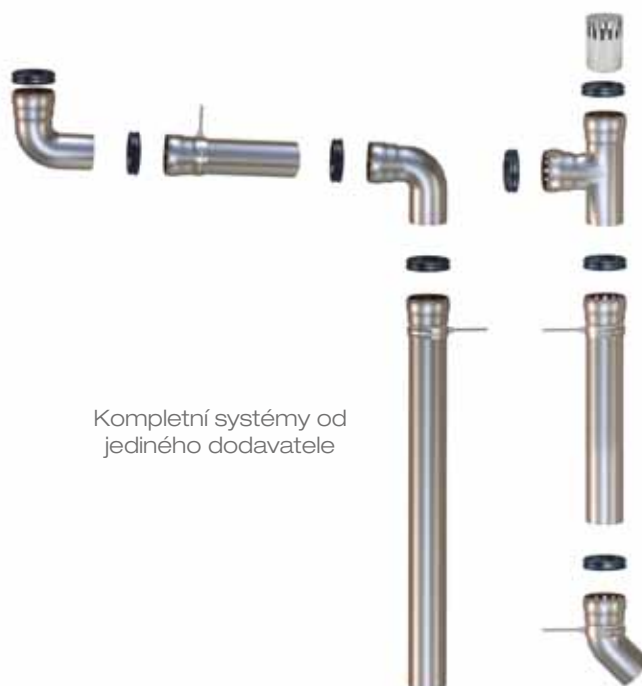
## Ocelové odtokové trubky a tvarovky LORO-X s napojením s zasouvacím hrdlem



Rozsáhlý program trubek a tvarovek, který zahrnuje více než 6000 položek, umožňuje provedení odvodňovacích systémů od jediného dodavatele od střechy až po kanalizaci.

Rozhodující výhody oceli a snadná instalace a spolehlivost milionkrát vyráběného spoje s nasouvací přírubou LORO-X s odolností proti zpětnému vzduťi inspirují k použití stavebníky, projektanty i zpracovatele. Ocelové odtokové trubky LORO-X jsou vhodné k odvodňování obytných budov, průmyslových staveb, hotelů nebo veřejných budov.

DN 32 - DN 300



Kompletní systémy od jediného dodavatele

### „Ocelové“ argumenty:

- Snadná instalace a časová úspora použitím nasouvacích hrdel
- Odolnost proti mrazu, horku a záření UV
- Odolnost proti tlaku, rázům, stálост tvarů
- Nehořlavé provedení třídy stavebního materiálu A1
- Odolnost proti zpětnému vzduťi v kompletním systému
- Všestranný program trubek a tvarovek od jediného dodavatele řeší celou řadu problémů
- Náročný design



Venkovní provedení



Vnitřní provedení

## Okapové trubky LORO-X a spádové potrubí

Pro soukromé i průmyslové nemovitosti



Využitím okapových a spádových trubek LORO-X z oceli, ušlechtilé oceli nebo mědi jste na správné straně!

Bezpečnost proti mechanickému poškození na frekventovaných místech nebo proti vandalismu v méně frekventovaných zónách.

### „Ocelové“ argumenty:

- S čistícím otvorem
- Odolnost proti nárazu a tvarová stabilita
- Odolnost proti vysokým teplotám a mrazům
- Nehořlavé provedení
- Provedení s kulatým a čtvercovým průřezem
- Dodávané délky až 3000 mm
- Okapy a čistící potrubí v jednom
- Zdařilý vzhled na fasádách



Okapové trubky z pozinkované oceli, ušlechtilé oceli a mědi



Běžně



s LORO-X

## Sanace

### Sahace pomocí nouzového odvodnění v souladu s normami

Sanace s odvodněním střech je často provedena se sanací střechy a izolací „v jednom kroku“.

Při sanaci musejí být téměř vždy dodrženy aktuální normy pro odvodnění střech.

To především znamená, že výpočet odvodnění musí odpovídat aktuálním (často vyšším) srážkám. Nové systémy pak musejí být často dimenzovány na vyšší výkony.

A pak musí být doplněn další odvodňovací systém, nouzové odvodnění ven (pokud již nejsou instalovány)!

V podstatě existují při sanaci dvě možnosti:

#### 1. S novým atikovým odvodněním

„Staré“ odvodnění bude odstaveno nebo demontováno a bude nahrazeno novým výkonným systémem.

Pokud již není spád střechy směřován do atiky, je často použita nová spádová izolace.

Případné vícenáklady vzniklé spádovou izolací jsou rychle kompenzovány, protože atikové odvodnění může být instalováno do budovy a provozováno bez potrubí s podstatně nižšími náklady.

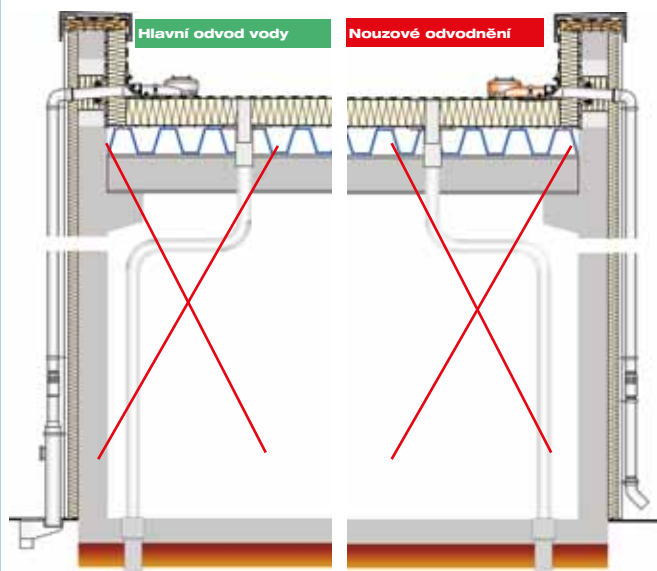
#### 2. Se sanačním odtokem

Pokud bude stávající potrubní systém i nadále používán, nabízí společnost LORO speciální sanační odtoky.

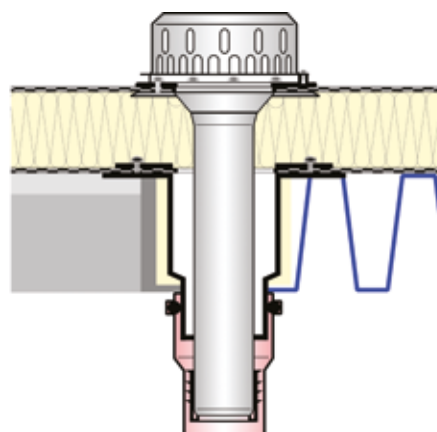
Sanační odtok LORO-X má mimořádně dlouhou připojovací trubkou se speciálně vyvinutým chlopňovým těsněním.

V souladu se jmenovitou světlostí stávající trubky může být nasazen sanační odtok s menší jmenovitou světlostí.

### S novým atikovým odvodněním



### Se sanačním odtokem



Sanační odtok se speciálním chlopňovým těsněním objednávejte vždy o světlost velikost menší než trubku:

Výr. č.  
 Pro DN 100 trubka: 21518.080X  
 Pro DN 125 trubka: 21518.100X  
 Pro DN 150 trubka: 21518.125X



## Zelená střecha

### Zemina, štěrk a rostliny

U řady plochých střech je střešní plocha koncipována jako zelená plocha.

Při odvodňování je výzvou zamezení odplavování zeminy a štěrku při odvodňování a zajistit pouze odtékání vody.

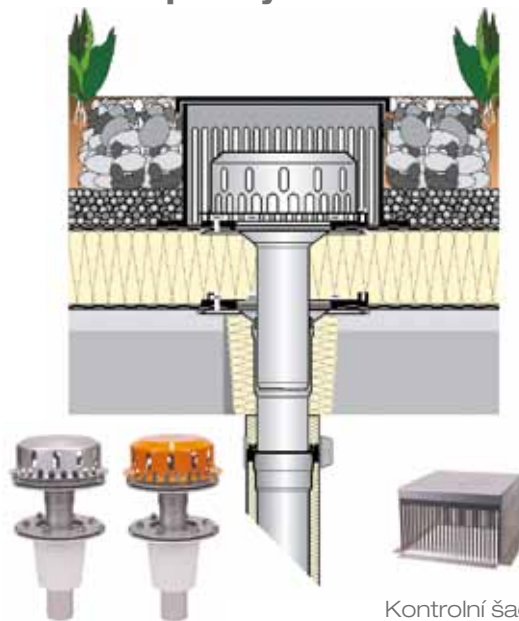
K tomu nabízí společnost LORO zvláštní nástavce pro odtoky na plochých střechách a atikové odtoky:

#### 1. Kontrolní šachta pro odtoky u plochých střech

Speciálně vyvinutá kontrolní šachta zajistí podélnými otvory po stranách přítok vody z půdy.

Odnímatelné víko zajišťuje přístup do odtoku ploché střechy k provedení údržby a čištění.

#### Kontrolní šachta pro odtok u plochých střech



LORO-X DRAINLET®

Kontrolní šachta 19973.000X

#### 2. Síťový košík pro atikové odtoky RAINSTAR s gravitačním odtékáním

Síťová jednotka se speciálně uspořádanými otvory pro atikové odtoky LORO-X RAINSTAR je variantou odtoků přímo na atice, která šetří místo.

Síťová jednotka je namontována místo víka LORO-X na přírubu odtoku.

**Pozor:** Síťovou jednotku nelze využít pro podtlakové odtékání!

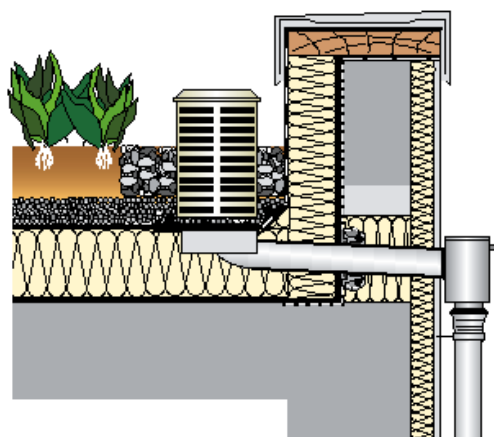
Je nezbytné vzít v úvahu zpožděný přítok vody do odvodňovacího systému.

Součinitel C při návrhu střešní plochy:

C = 0,5 pro vrstvu vegetace menší než 10 cm

C = 0,3 pro vrstvu vegetace větší než 10 cm

#### Síťová jednotka pro atikový odtok



LORO-X RAINSTAR®

+ volná příruba

Výr. č. 01378.000X

+ Síťová jednotka LORO pro obrácenou střechu

Výr. č. 19495.000X



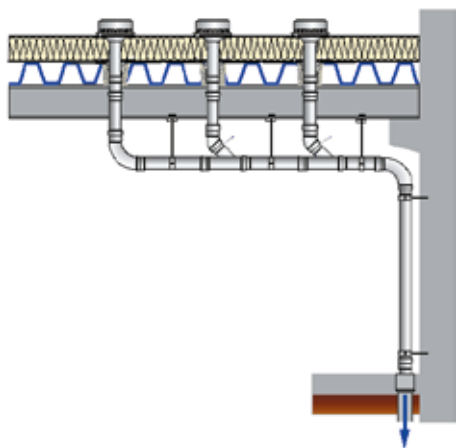
## Průmyslové střechy

### Vysoký výkon pro velké střešní plochy:

K efektivní a cenově výhodné realizaci odvodnění velkých střešních ploch nabízí vysoce výkonné systémy LORO-X vysoký odtokový výkon při minimální výšce hladiny na střeše.

Odvodnění atiky: až 1000 m<sup>2</sup>/odtok  
 Odvodnění střechy: až 3000 m<sup>2</sup>/odtok

K dosažení vysokého výkonu musíte kompletní systém odvodnění střechy LORO-X instalovat v souladu s technickým listem LX. Již při plánování je nezbytné zajistit, aby spád střešní konstrukce mohl odvádět dostatek vody do příslušných nejnižších bodů/do vysoce výkonného systému.



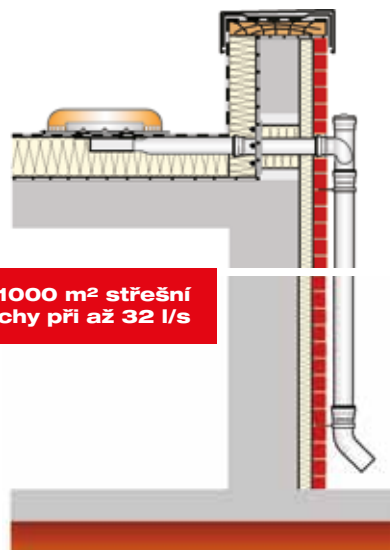
Alternativa:  
 Systémy s podtlakovým odvodněním s několika odtoky na jednom sběrném potrubí bez spádu.

**Servisní tým LORO-X** vám poskytne podporu na základě vašich výkresů.



Logistické centrum

### Venkovní



**Až 1000 m<sup>2</sup> střešní plochy při až 32 l/s**

**LORO-X ATTIKASTAR®**



### Vnitřní provedení



**Až 3000 m<sup>2</sup> střešní plochy při až 100 l/s**

**LORO-X DRAINJET®**



## Truhlíkové žlaby

### Úspora místa s bezpečným výkonem:

Typicky je možné odvádět vodu do hranatého okapu ze dvou střešních ploch z obou stran nebo z jedné střechy z jedné strany. Přitom může být hranatý okap umístěn nad obytným nebo užitným prostorem nebo může přesahovat přes okraj střechy.

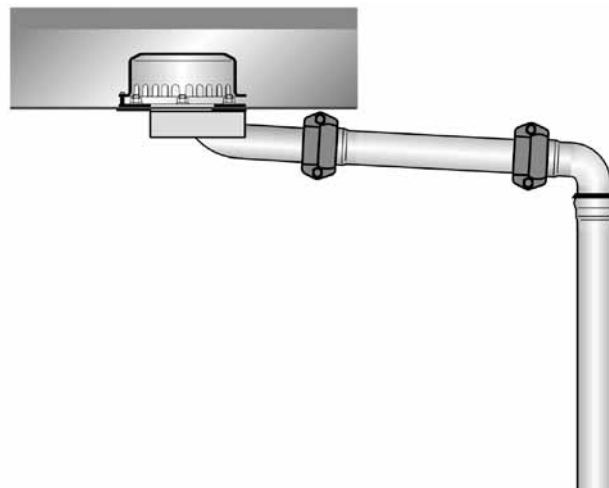
V závislosti na místních podmínkách může být potrubní systém veden svisle nebo s přesazením směrem dolů.

gravitační a podtlakové proudění

Obecně může být pro hranatý okap použito gravitační a podtlakové odtékání.

Návrh hranatého okapu je proveden podle projektu. Při projektování šířky okapu je nutné pamatovat, že musí být v bodě kolem odtoku naplánována minimální vzdálenost cca 20 mm tak, aby byl zajištěn přítok kolem odtoku.

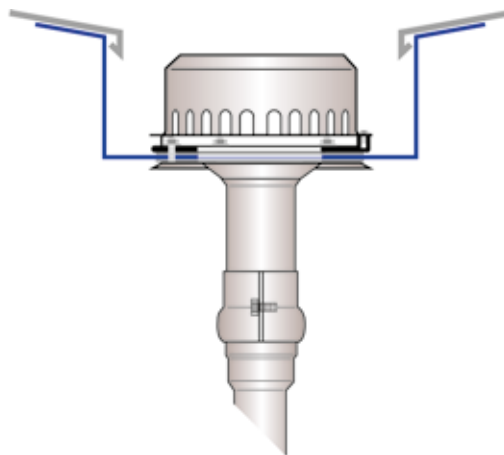
### Venkovní



### LORO-X RAINSTAR® Attika-Distant



### Vnitřní provedení



### LORO-X DRAINJET®



Fotbalový stadion

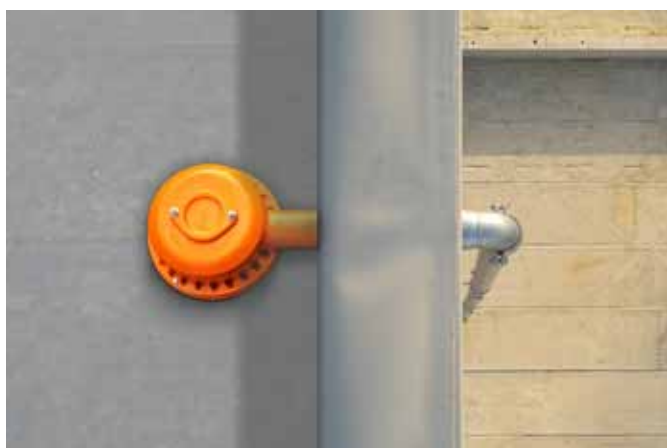
## Nízkoenergetické provedení

### Zabraňuje vzniku tepelných mostů:

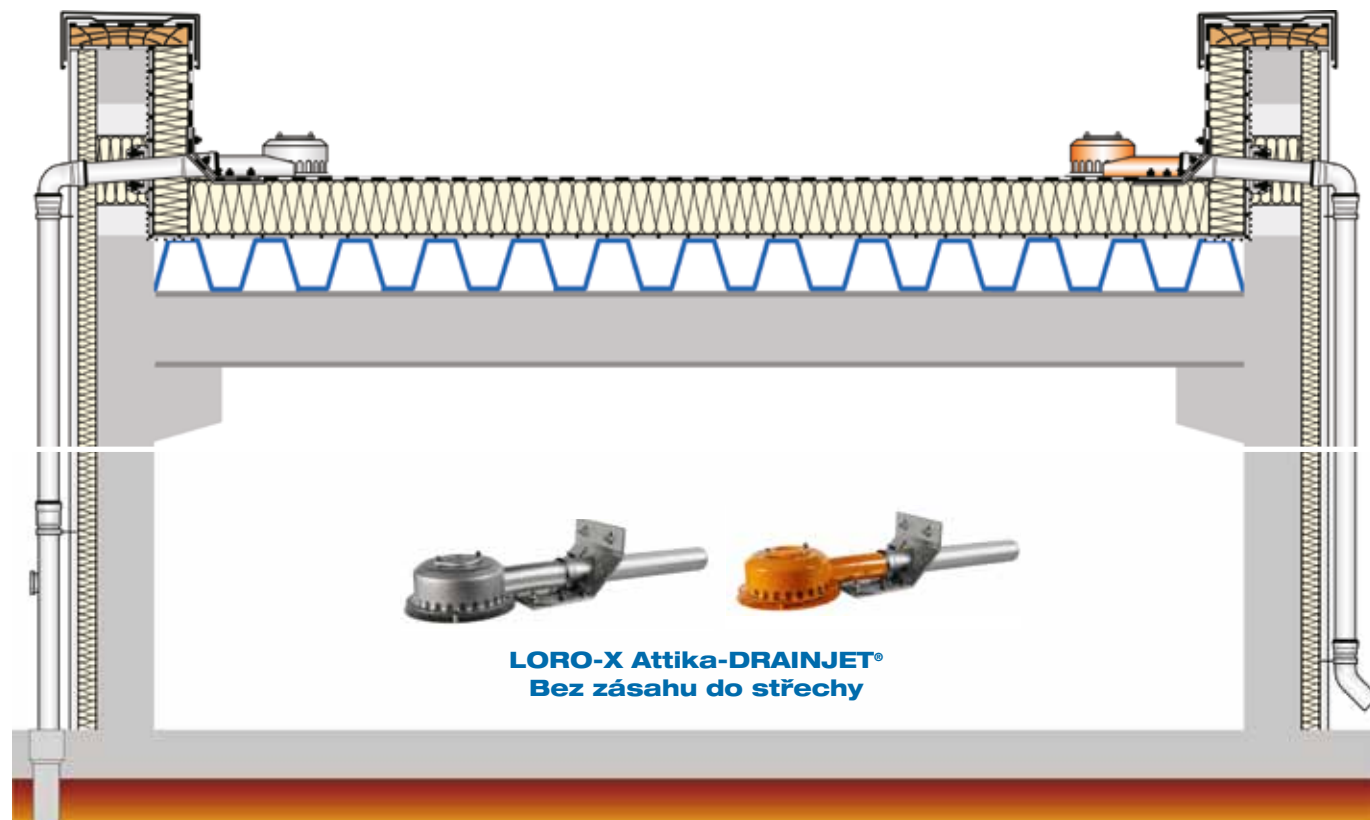
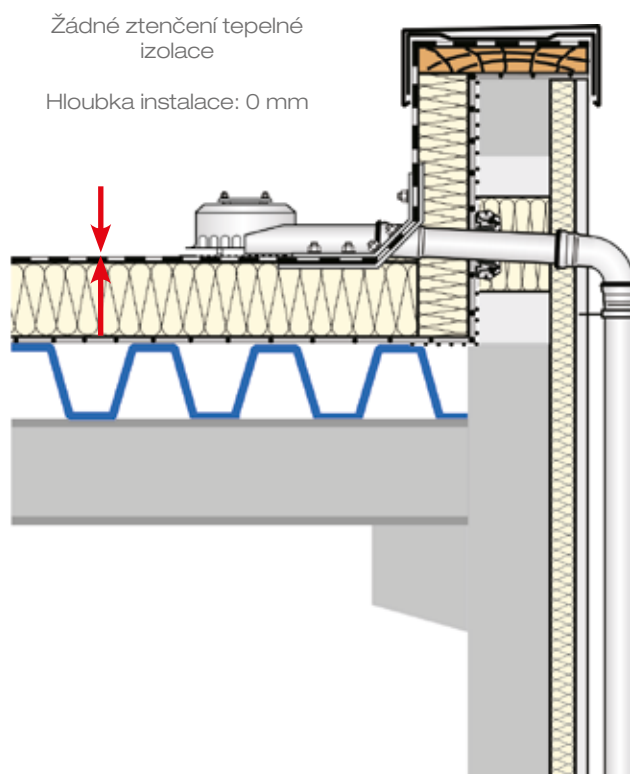
Odvodnění střechy pro nízkoenergetické budovy nesmí vznikat žádné zbytečné tepelné mosty ze střechy do budovy.

Všechny systémy atikového odvodňování LORO-X proto mohou být provedeny vždy účelně.

Maximální ochranu před tepelnými mosty nabízí řada LORO-X ATTIKA DRAINJET® bez zásahu do střechy. Tyto systémy nasávají vodu podtlakovým prouděním horizontálně ze střechy bez nádrže do akumulace.



Žádné potrubí v budově



## Obrácená střecha

### Pozor na odvodňovací úrovně:

Odvodnění obrácené střechy s tepelnou izolací nad střešním izolačním pásem vyžaduje stanovení odvodňovacích úrovní.

### Možné odvodňovací úrovně:

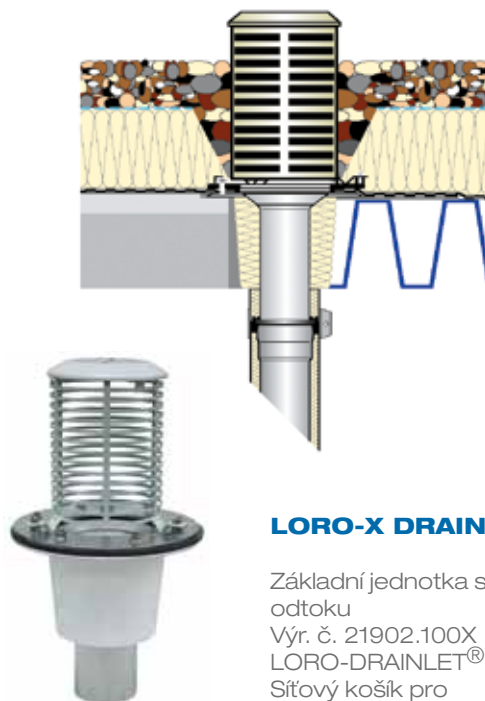
1. Na izolačním pásu
2. Nad tepelnou izolací
3. Nad šterkovou vrstvou

Navíc je nad tepelnou izolací často instalována zátěž z vrstvy šterku nebo vegetace:

Pokud je umístěna vrstva šterku nebo vegetace, musí být v návrhu zohledněn odpovídající součinitel odtékání.

**Nouzové odtékání** musí být umístěno nad plánovanou výškou hladiny hlavního odvodňování a musí být odsouhlaseno se servisním týmem LORO.

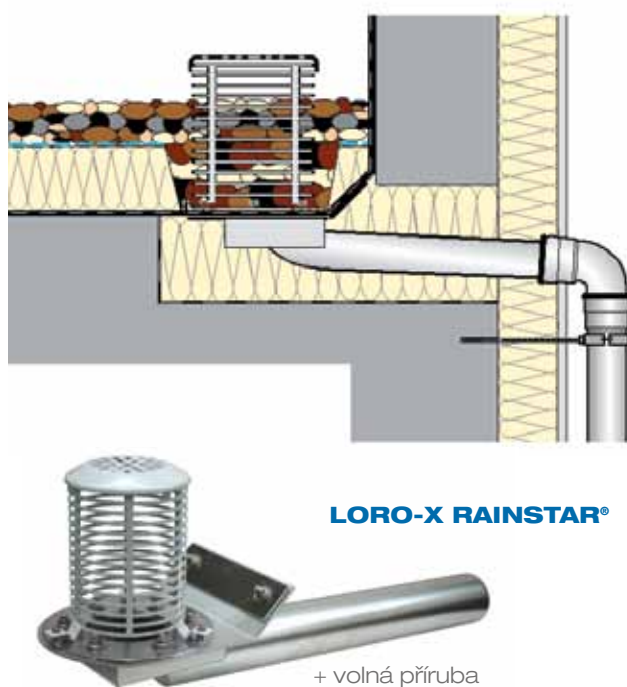
### Vnitřní provedení



#### LORO-X DRAINLET®

Základní jednotka střešního odtoku  
 Výr. č. 21902.100X  
 LORO-DRAINLET®  
 Síťový košík pro obrácenou střechu  
 Výr. č. 19495.000X

### Venkovní



#### LORO-X RAINSTAR®

+ volná příruba  
 Výr. č. 01378.000X  
 + Síťový košík LORO  
 Výr. č. 19495.000X



## Stupňovité podlaží

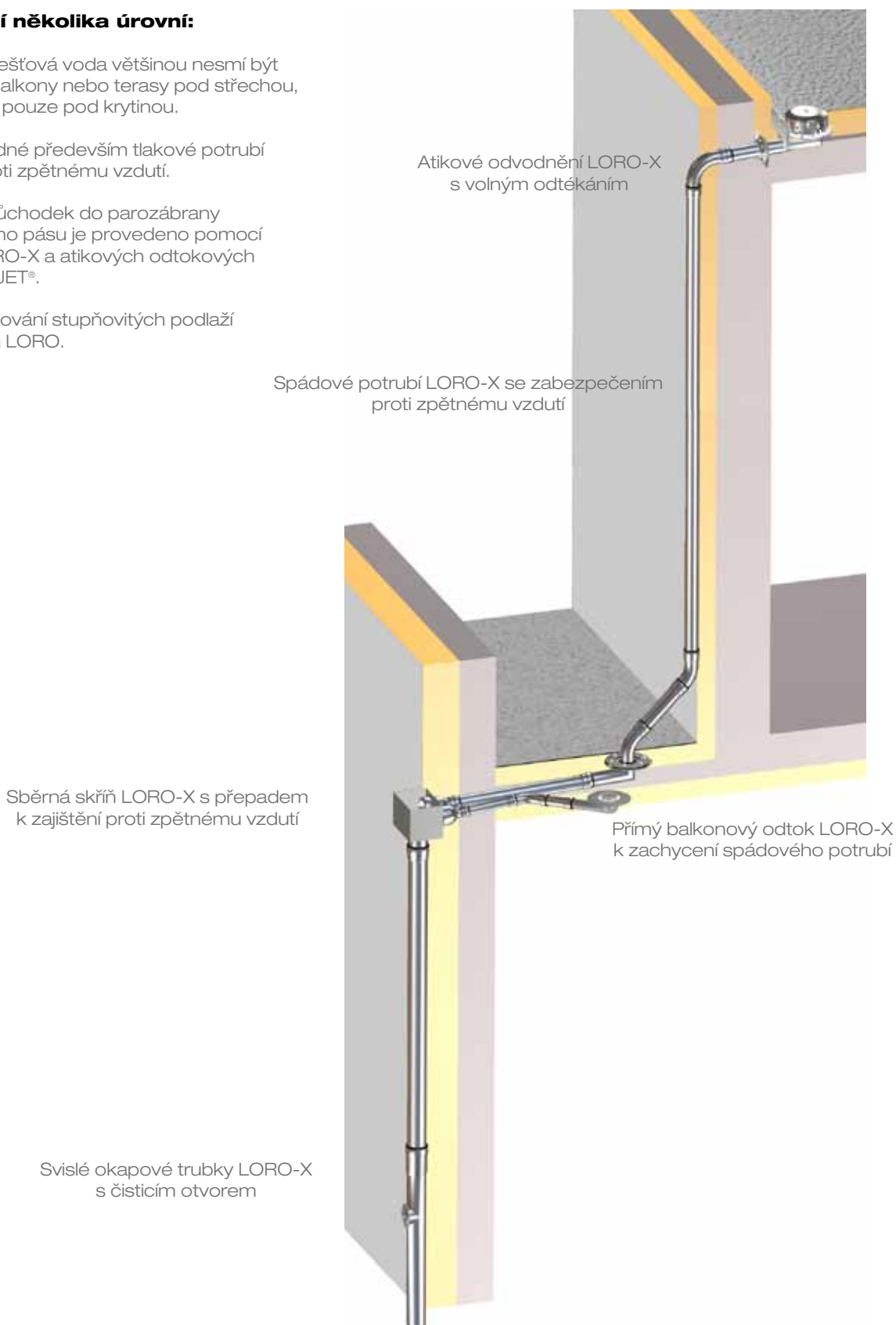
### Odvodnění pomocí několika úrovní:

Vzhledem k tomu, že dešťová voda většinou nesmí být vedena ze střechy na balkony nebo terasy pod střechou, smí být potrubí vedeno pouze pod krytinou.

Pro tento případ je vhodné především tlakové potrubí LORO-X s odolností proti zpětnému vzduť.

Utěsnění potrubních průchodků do parozábrany nebo střešního izolačního pásu je provedeno pomocí nasouvacích přírub LORO-X a atkových odtokových jednotek LORO-DRAINJET®.

Pro další řešení odvodňování stupňovitých podlaží kontaktujte servisní tým LORO.



## Atikové svislé potrubí pod fasádou

### Odolnost proti zpětnému vzduť pod fasádou:

Spádové potrubí atikového odvodňování je umístěno obvykle na fasádě.

Z optických důvodů je svislé potrubí často instalováno i pod fasádu. To ovšem není u běžných svislých trubek možné.

Zde ukážou své silné stránky pevné tlakové ocelové odtokové trubky LORO-X odolné proti zpětnému vzduť, protože jsou homologovány pro vnitřní oblasti.

Svislé atikové potrubí pod fasádou sjednocuje výhody vnitřního a vnějšího odvodňování:

### Žádné otvory ve střeše a žádné viditelné svislé potrubí před fasádou!

Hotové systémy atikového odvodnění LORO-X s malými jmenovitými světlostmi jsou pro tuto situaci optimální (např. DN 50 nebo DN 70)



Hlavní odvod vody



Nouzové odvodnění s odtokem ven

## Protipožární ochrana

### Protipožární řešení pro střešní odvodňovací systémy LORO-X

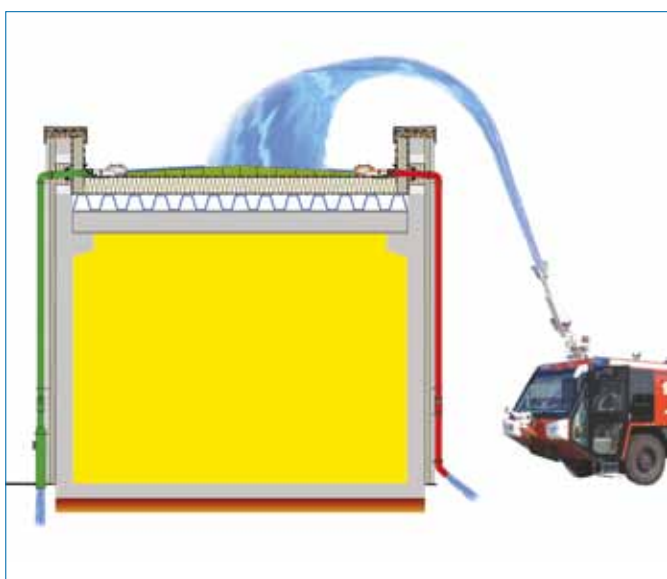
Systemy atikového odvodňování LORO-X bez otvorů v protipožární oblasti nebo dovnitř budovy zpravidla automaticky splňují protipožární požadavky.

Systemy odvodnění střech s vnitřním potrubím jsou komplexem obsahujícím protipožární odtoky LORO-X, potrubí LORO-X, tvarovky a protipožární spony LORO-X s certifikací R 90 jako protipožární řešení.

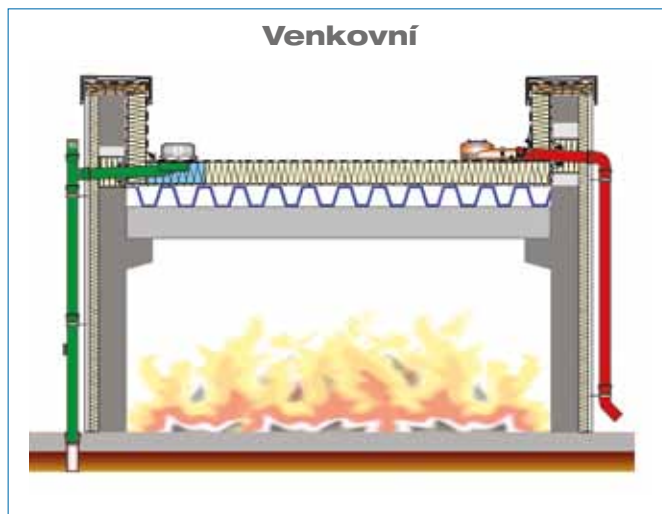
V případě atikového odvodnění LORO-X a střešního odvodnění LORO-X je odvodňovací systém plně funkční i v případě požáru.

Při smíšené instalaci s výrobky jiných výrobců není protipožární certifikace platná.

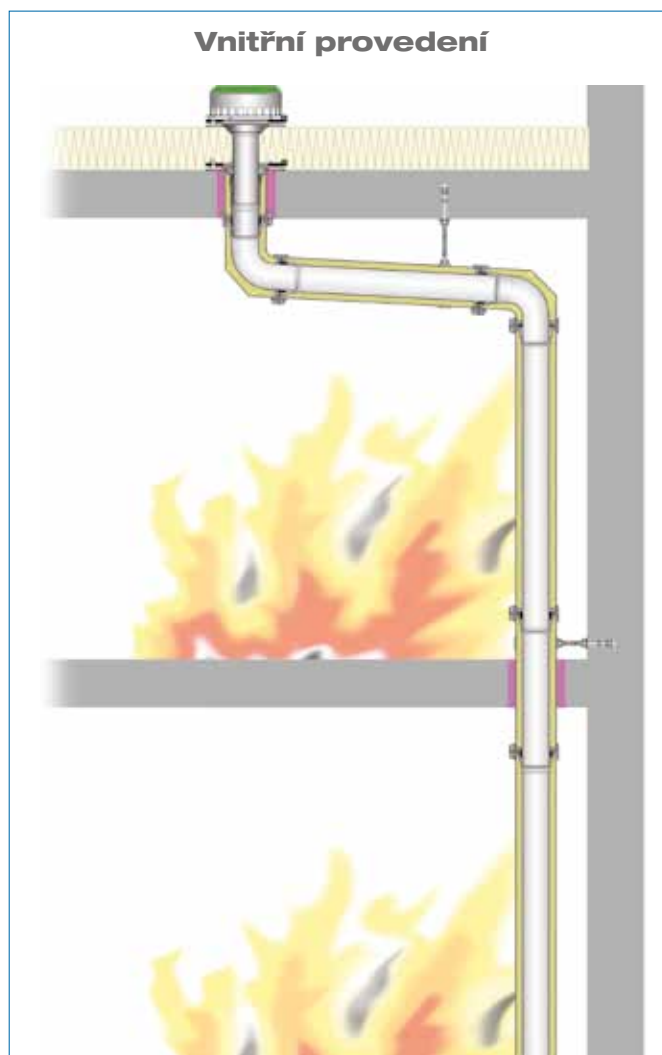
**Servisní tým LORO-X vám odpoví na vaše dotazy!**



Odvedení hasební vody i v případě požáru!



Automatická protipožární ochrana, bez průchodky v požární části



Protipožární systém s certifikací R90 pro střešní a stěnové průchodky bez uzavření potrubí!

## Přídavné topení

### V oblastech ohrožených mrazem

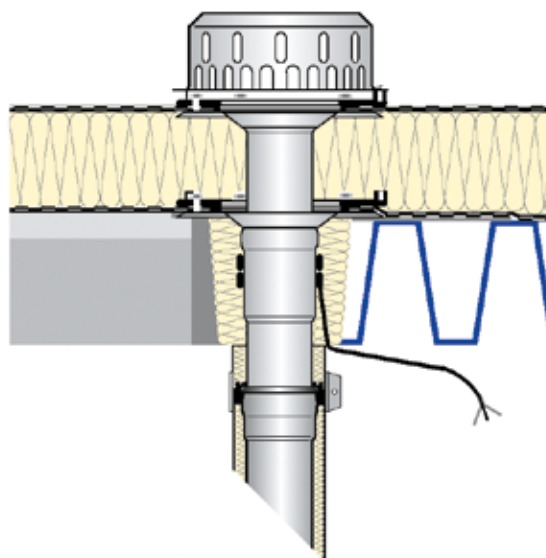
V oblastech ohrožených mrazem (např. umístění svislého potrubí ve stíněných částech, které jsou vystaveny mimořádně chladnému větru) doporučujeme instalaci vyhřívání, které zabraňuje zamrzání odtoků nebo svislého potrubí.

Problematický je především přechod mrazu a oblevy, kdy odtávající voda může ve studeném potrubním systému zamrznout.

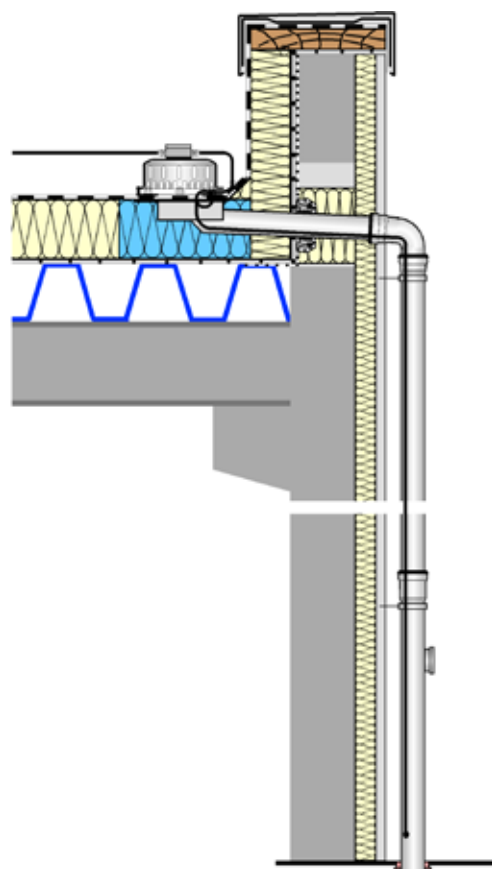
Vzhledem k tomu, že se u systémů nouzového odvodnění s akumulčním prvkem nedostává do systému žádná tající voda, je nutné pamatovat na přídavné vyhřívání především u hlavního odvodňování.

**Servisní tým LORO-X vám odpoví na vaše dotazy!**

Vnitřní provedení



Venkovní



### Doporučené příslušenství:



Topný kabel pro odtoky LORO  
19853.000X



## Atikové odvodnění s podtlakovým odtékáním 32 l/s

**PLOCHÁ STŘECHA** >> Využití atikových odvodňovacích systémů se sáním z atiky je novinkou. Tlakové odtokové potrubí s ochranou proti zpětnému vzduťi je přitom umístěno před fasádu, výhody popíšeme.

Stejně jako u vnitřního tlakového odtékání má i zde značný význam spolehlivý doklad výkonnosti. Projektanti a stavaři se musejí moci spolehnout na kompletní systémová řešení s výrobcem zaručenou podobou systému jeho výkonu. Proto je jasné, že celý systém odtoků včetně tvarovek, potrubí a armatur musí být dodán jediným dodavatelem. Výhody jsou nasnadě:

- žádné otvory do budovy a tím nevznikají žádné problémy s protipožární ochranou
- volné využití vnitřního prostoru, protože v budově nevedou žádná potrubí
- žádné problémy s hlukem v budově
- méně svislého potrubí a odtoků díky výkonnému podtlakovému odtékání
- nízké montážní náklady díky rychlé instalaci násuvných hrdel
- spolehlivost projektování díky technickým listům s měřenou odtokovou křivkou a výkresy CAD

### Stačí několik málo odvodňovacích bodů

Atika je ohranění okraje střechy provedené jako konstrukce podobná zdivu na okraji střechy budovy spolu s ukončením okraje střechy místo okapu. Jak je známo z odvodňovacích systémů s okapy kulatého průřezu jedná se u atikových tlakových odvodňovacích systémů o vnější odvodnění. Střešní konstrukce je proto navržena se spádem do atiky nebo je dodatečně sanována izolací ve spádu do atiky, takže do atikových odvodů je možné odvádět dostatek vody.

Mimořádnou výhodou je v této souvislosti nízký počet potřebných odtoků nebo nejnižších bodů díky vysokému odtokovému výkonu jednotlivých střešních odvodňovacích systémů. Atikové podtlakové odtokové systémy LORO nabízejí například kapacitu až 32 litrů za vteřinu pro jeden odtok. Tak může dojít k nahrazení až deseti běžných atikových otvorů o šířce 500 milimetrů nebo až deset běžných jednotlivých atikových odtoků s gravitačním odtékáním jako hlavní nebo nouzový odvodňovací systém.



*Venkovní odvodňovací systémy hlavního a nouzového odvodňování zaručují dlouhodobé zajištění odvodu vody.*

Rozlišujeme hlavní a nouzové odvodňování:

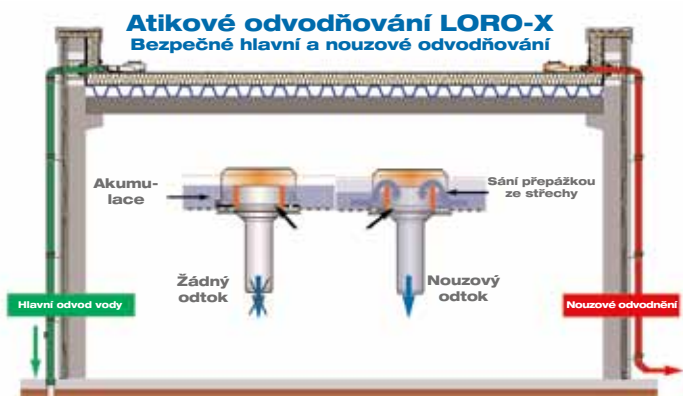
#### • Hlavní odvodňování

Jeho úkolem je za běžného deště odvádět vodu ze střechy odvodňovacím systémem bezpečně do kanalizace. Svislá okapová trubka s čistícím otvorem na konci potrubí tvoří rozhraní s přípojkou základního potrubí.

#### • Nouzové odvodnění

Jeho úkolem je při silných srážkách odvádění vody ven, ne do kanalizace. Tím jsou myšleny plochy kolem budovy, na které je možné vodu odvádět, nebo zvláštní připravené systémy k zadržování dešťové vody. K tomu doporučujeme nouzový odvodňovací systém s odtokem a svislou trubkou vyvedenou do kontrolovaných odvodů dešťové vody.

Obvyklé řešení jako je chrlič bez svislého potrubí nebo jednoduché otvory v atice jako nouzové přepady nedostačují nárokům kladeným na moderní budovy.



Aby dešťová voda za běžného deště trvale neodtékala ven, smí být nouzové odvodňování zahájeno až od definované výšky hladiny na střeše. K tomu, aby nebylo nutné nákladně instalovat nouzový odtok výše, jsou například nouzové odvodňovací systémy LORO vybaveny zábranou pod sacím košem. Díky tomu může být nouzový odtok instalován a utěsněn ve stejné rovině jako hlavní odtok.

Mimořádnou výhodou je přitom kontrola sacího výkonu směsi vody a vzduchu. K tomuto účelu má mimořádný význam zábrana, která je umístěna pod sacím košem. Za běžných okolností je voda nasávána u zábrany nouzového odtokového systému. V případě silného deště vznikne v tomto systému rychlého odtoku kontrolovaně silný sací výkon, takže v nouzovém případě je voda ze střechy rychle odsávána a odváděna ven.

### Kontrola sacího výkonu

V případě rozšířeného pojmu "podtlakové proudění" může snadno dojít k nedorozumění, protože jej chápeme tak, že se jedná o vodní sloupec pod tlakem. Správná úvaha je, že se jedná o sloupec vody a vzduchu. Musíme si představit, že sloupec "visí" u odtoku ze střechy, přičemž připojený potrubní systém vytváří pod tlakem efekt sání.

Kontrola sacího výkonu je provedena tvarem kompletního systému, tvořeného odtoky, potrubím a tvarovkami. To znamená, že v závislosti na tvaru kompletního systému vzniká sací výkon o různé intenzitě. V případě sacího výkonu je podstatné, aby směs vody a vzduchu ve svislém potrubí vytvořeném pod tlakem nasávala směs vody a vzduchu do odtoku.

Toto sání mezi směsí vody a vzduchu dole a směsí vody a vzduchu nahoře může být (v závislosti na tvaru systému) méně intenzivní (gravitační odvodnění) nebo intenzivní (podtlakové odvodnění).

Stejně jako u vysavače je sací výkon podstatnou měrou kontrolován zavzdušňováním systému. Je to jako u vzduchového otvoru na hubici vysavače, který můžete přivřít nebo otevřít ke změně sacího výkonu, přičemž u tohoto systému odvodňování střech jsou odzdušňovací otvory na odtoku a na svislém potrubí. Tvar a velikost všech zavzdušňovacích otvorů musí být navrženy optimálně, aby bylo zaručeno volné odtékání nebo bezpečné tlakové odtékání.

Obecně však platí, že především pro tlakové odtékání je v každém případě použit tlakový potrubní systém odolný proti zpětnému vzduťi.

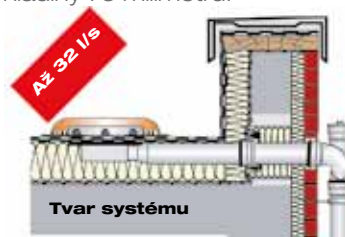
Ocelové odtokové potrubí se osvědčilo pro celou řadu

typů odvodňování střech. Použitím zábrany pod krytem dosahují tyto systémy odvodňování střech plného výkonu již při absolutní výšce hladiny 75 milimetrů.



### Bezpečnost stanovená dokladem o výkonnosti

Bezpečnost atikového střešního odvodňovacího systému je především ve spolehlivém dodržení definovaných mezních hodnot. K dosažení tohoto faktoru jsou rozhodující tvar a z toho vyplývající výkon. Tvar systému je definován výkresem CAD a je příslušným způsobem namontován na stavbě. Ke každému systému patří technický list s odtokovou křivkou, ve kterém je výška hladiny na střeše (v milimetrech) srovnána s odtokovým výkonem systému (v litrech za vteřinu). Díky tomu je možné projektovat výšku hladiny vody k definovanému odtokovému výkonu systému. Důležité mezní hodnoty jsou maximální výška hladiny 35 milimetrů u hlavního odvodňování s gravitačním odtokem, 55 milimetrů při výšce hladiny s yodtlakovým odtékáním a (podle podnikové normy výrobce) absolutní hladina vody maximálně 75 milimetrů pro nouzové odvodňování. Použitím zábrany pod krytem dosahují tyto systémy odvodňování střech plného výkonu již při absolutní výšce hladiny 75 milimetrů.



Tento atikový odvodňovací systém odvádí až 32 litrů vody za vteřinu.

### Shrnutí: Využijte výhody

Atikové střešní odvodňovací systémy (s volným nebo tlakovým odtékáním) dodržují mezní hodnoty. V několika málo krocích může střechař sám navrhnout odvodňování. <<

## Udělejte ze čtrnácti dva: Moderně a hospodárně se střešními odvodňovacími systémy LORO-X

### Význam definice „cena za litr“ na příkladu projektu novostavby se střešní plochou 1780<sup>2</sup>

V případě střešních ploch souvisí projektování systému odvodňování střech především s plánováním spádu střechy. Spolupráce mezi architekty, projektanty a techniky s výrobcem systémů odvodňování střech proto musí začít včas. Společně s technickým servisním týmem výrobce můžete výrazně zvýšit hospodárnost použitím kvalitních a výkonných kompletních systémů.

U projektu novostavby katolické tereziánské školy v Berlíně - Weißensee byl od počátku kladen důraz na trvalost, dlouhou životnost a hospodárnost ve všech oblastech. Takže při včasné schůzce s obchodním zastoupením společnosti LORO bylo možné projednat i možnosti optimalizace v oblasti odvodňování střech.

Cenu za litr nebo cenu za metr čtverečný odvodňované střešní plochy bylo možné optimalizovat díky inovativnímu přístupu k plánování. Již během první schůzky bylo jasné, že musejí být použity výkonné kompletní systémy LORO-X z pozinkované oceli tak, aby došlo ke snížení nákladů a k lepšímu využití vnitřního prostoru budovy.

### A. Místní šetření

Původně byla střešní plocha rozdělena na 2 dílčí plochy, do kterých byly implantovány žlábků pro odvodnění v nejnižším bodě. Podél těchto žlábků bylo umístěno 5 hlavních + 9 nouzových odtoků, které jsou zčásti spojeny s horizontálním sběrným potrubím v budově. Tato varianta byla ale spojena se značnou pracností, vrtáním průchozích otvorů střechou, utěšňováním a s vedením dlouhého potrubí uvnitř budovy.

### B. Nový plán

Společně s odpovědným projektantem byl stanoven cíl snížení počtu odtoků a průchodek střechou, zjednodušení pokládky potrubí a instalace potrubí zevnitř budovy ven (pokud to bude možné). Střechou musí být proveden co nejmenší počet otvorů a spád musí být udržen co nejjednodušší. Výzvou především bylo sloučit obě dílčí střešní plochy ve společném žlábků v nejhlubším místě do společné střechy tak, aby byl minimalizován počet potřebných bodů k odvodnění. Přitom je nutná spolupráce s výrobcem izolace pro vytvoření spádu.

**B.1. Krok 1: Výpočet potřebného odtokového výkonu** pro celou střešní plochu (např. na [www.loro.de](http://www.loro.de): Výpočet online). Výsledkem výpočtu pro střešní plochu 1780 m<sup>2</sup> při místním množství srážek 371/668 l/s/ha byl podle normy odtokový výkon hlavního odvodňování minimálně 66 litrů za vteřinu a odtokový výkon nouzového odvodnění minimálně 53 litrů za sekundu.





**B.2. Krok 2: Podívejte se na mezní údaje konstrukce střechy,** abyste vybrali vhodné střešní odtoky. Výběr vhodného systému potom povede skutečně rychle ke skvělým výsledkům: Pro kompletní plochu 1780 m<sup>2</sup> stačí vždy 1 systém rychlého odvodňování LORO-X DRAINJET pro hlavní odvodnění a 1 systém rychlého odvodňování pro nouzové odvodňování vždy s 1 střešním odtokem. Nejdůležitější změnou je tedy nový návrh spádu střechy tak, aby byla dešťová voda spolehlivě odváděna ze střešní plochy pomocí vysoce výkonných odvodňovacích systémů.

Skutečnost, že systém nouzového odvodňování LX961 zaručuje na střeše odtok až 94,4 l/s při hladině 75 mm, nabízí značnou jistotu při neočekávaných silných srážkách oproti výpočtu podle normy na bázi průměrných stoletých srážek.

**B.3. Novým návrhem spádu** ve formě jediného žlábků ve tvaru U v nejnižším bodě bylo možné splnit současně několik přání současně: Díky tomu se značně snížila pracnost. Místo 14 odtoků bylo nutné instalovat do střešní plochy pouze 2 odtoky LORO-X. Odtoky jsou vždy umístěny nad svislým potrubím, takže v budově není nutné žádné horizontální sběrné potrubí. Původní polohu přípojky svislého potrubí ke sběrné nádrži na dešťovou vodu v zemi bylo možné zachovat. Svislé potrubí odolné proti nepříznivým povětrnostním vlivům, proti poškození, zabezpečené proti zpětnému vzduť a navíc opticky zdařilé v provedení z pozinkované oceli je umístěno ve vnější části budovy, tedy již nikoliv uvnitř budovy.

B.4. Na základě technického listu LX bylo možné přímo upravit tvar systému a výkon systému v návrhu řešení přímo v souladu s projektovými podmínkami objektu. Charakteristiky systému odvodňování střech jsou na první pohled patrné v praktickém panelu s charakteristikami

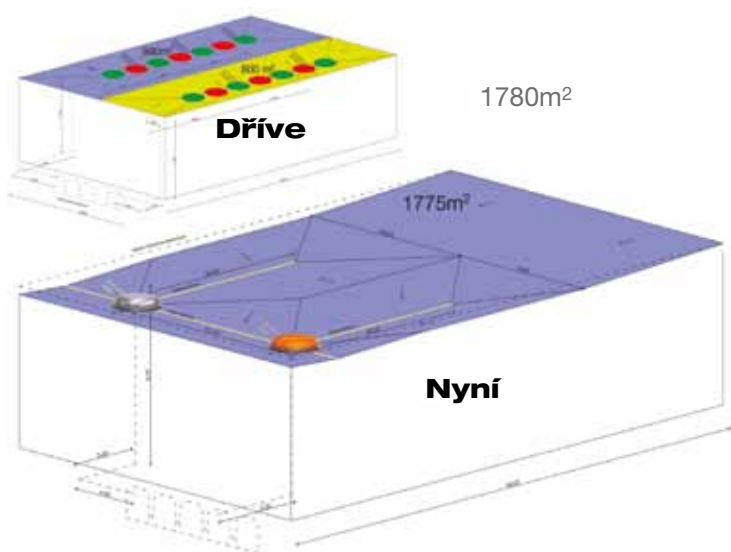
na technickém listu LX. Díky panelu s charakteristikami shrnutým v technickém listu LX spolu s odtokovou křivkou a systémovým výkresem CAD získává projektant nejen optimální doklad o funkci pro svého zadavatele a pro pojišťovnu, ale současně také přehlednou prezentaci odvodnění střechy pro montéry na stavbě.

### C. Instalace

Instalace obou střešních odvodňovacích systémů byla provedena kompletně zvenčí na volném zastřešeném průchodu. Díky tomu bylo možné snadno namontovat svislé potrubí z pevné ocelové odtokové trubky LORO-X odolné proti povětrnostním vlivům. K tomu, aby byly střešní odtoky LORO-X DRAINJET s praktickou upínací přírubou v konstrukci s pevnou nebo volnou přírubou optimálně napájeny vodou, byl žlábek v nejnižším bodě v místě odtoků rozšířen, aby bylo zajištěn trvalý přítok. Pomocí nově naplánovaného žlábků v nejnižším bylo možné výrazně snížit „výšku“ spádové akumulace, protože bylo možné zkrátit vzdálenosti mezi nejvyššími a nejnižšími body.

### Souhrn

Díky optimální spolupráci projektantů a servisního týmu LORO-X bylo možné v souhrnu výrazně snížit náročnost odvodnění střechy. Rozhodující přítom je „cena za litr“ kompletního řešení odvodňování. Pomocí vysoce výkonného systému LORO vznikly zcela nové možnosti pro plánování spádu, takže bylo možné zjednodušit umístění odtoků a vedení potrubí u obdélnékové střešní plochy. Vzhledem k tomu, že nebylo nutné provedení žádného otvoru ve střeše v protipožární oblasti uvnitř budovy, byly vyloučeny potenciální tepelné mosty a nebylo nutné provést žádná protipožární opatření. Kvalitní kompletní systémy z pozinkované oceli nabízejí dlouhodobou spolehlivost a přispívají navíc k trvanlivosti budovy.





### LORO-X Návrh skladu

### Podtlakový odtok DN100

#### Hlavní odvod vody

16,2 l/s  
Až 500 m<sup>2</sup>



LORO-X  
RAINSTAR®

01380.100X

27 l/s  
Až 800 m<sup>2</sup>



LORO-X  
DRAINJET®

21122.100X

#### Nouzové odvodnění

21,7 l/s  
Až 500 m<sup>2</sup>



LORO-X  
RAINSTAR®

01381.100X








38 l/s  
Až 800 m<sup>2</sup>






LORO-X  
DRAINJET®

21322.100X

#### + potrubní systém LORO-X (Podtlakový)

 Trubka LORO-X 500 mm, výr. č. 01301.100X 1000 mm, výr. č. 01201.100X 2000 mm, výr. č. 01101.100X	•	•	•	•
 Koleny LORO-X 87° výr. č. 00300.100X 45° výr. č. 00320.100X	•	•	•	•
 Okapové trubky LORO-X Výr. č. 05510.100X	•			
 Potrubní objímka LORO-X Výr. č. 00975.100X	•	•	•	•
 Závrtný šroub LORO-X Výr. č. 09604.200X	•	•	•	•
 Těsnicí prvek LORO-X Výr. č. 00911.100X	•	•	•	•
 Pojistná spona LORO-X Výr. č. 00806.100X	•	•	•	•

#### + příslušenství LORO-X

 Nasouvací příruba LORO-X Výr. č. 13235.100X	•		•	
 Tepelně izolační blok LORO-X Výr. č. 01384.000X	•		•	
 Mazadla LORO-X Výr. č. 00986.000X	•	•	•	•

**Kompletní systém s dokladem  
o funkčnosti formou  
technického listu LX**

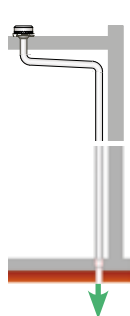
Hotový střešní  
odvodňovací systém

**LX 480**



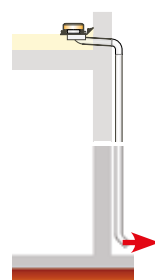
Hotový střešní  
odvodňovací systém

**LX 530**



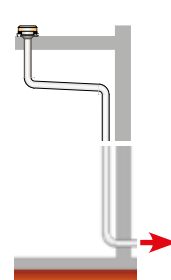
Hotový atikový  
odvodňovací systém

**LX 482**



Hotový atikový  
odvodňovací systém

**LX 542**



#### Dotazníky LORO-X pro „rychlou nabídku“

<b>Název objektu/adresa:</b> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; margin-top: 5px;"></div>	<b>Popis/obrázek:</b> (vložte obrázek) <div style="border: 1px solid black; height: 80px; margin-top: 5px;"></div>
---	--

#### Odvodňovaná střešní plocha (plochy):

Konstrukce střechy je pro všechny dílčí střechy považována za shodnou.

Velikost střešní plochy (ploch): <input style="width: 80%;" type="text"/> m <sup>2</sup>	Výška svislého potrubí: <input style="width: 80%;" type="text"/> m
--	--

#### Množství srážek

Pokud není údaj znám, používáme hodnotu „300/600l/(s x ha)“

Běžný déšť: r (5,5) v l/(s x ha): <input style="width: 80%;" type="text"/>	Stoletá voda: r (5,100) v l/(s x ha): <input style="width: 80%;" type="text"/>
--	--

#### Povrch střechy

Pokud není údaj znám, používáme hodnotu „C=1,0“

Hladké povrchy (součinitel odtoku C = 1,0) <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	Štěr/zelená střecha < 10 cm (součinitel odtoku C = 0,5) Koš k zachycení štěrku? <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	Zelená střecha > 10 cm (součinitel odtoku = 0,3) Kontrolní šachta? <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>
--	---	--

#### Nejhlubší body

Pokud není údaj znám, používáme hodnotu „spád do atiky“

Spád k atice <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	Spád do střechy <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	Truhlíkové žlaby <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>
---	--	---

#### Konstrukce střechy

Pokud není údaj znám, používáme hodnotu „výška hrazení v nejhlubším bodě 140 mm“

Dvouplášťová střecha <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	Jednoplášťová střecha <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	Obrácená střecha <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>
Výška hrazení v nejhlubším bodě: <input style="width: 80%;" type="text"/> mm		Výška hrazení v nejhlubším bodě: <input style="width: 80%;" type="text"/> mm

#### Izolační pás

Pokud není údaj znám, používáme hodnotu „bitumen“

Bitumen <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	Umělá hmota <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>
--	--

#### Vyplní partner společnosti LORO:

	LX č.	Počet
Hlavní odvod vody		
Nouzové odvodnění		
Zvláštnosti/další výrobky:		

#### Pokyny:

- „Rychlé nabídky“ jsou provedeny formou technických listů LX (atika+střecha) v anglickém jazyce s 1 odtokem na každou svislou trubku!
- Podrobné a konkrétní nabídky pro daný objekt jsou provedeny až po osobním jednání.
- Příklad instalace a měření odpovídají normám EN 12056-3 a DIN 1986-100.
- Vždy nabízíme hlavní odvodnění a nouzové odvodnění formou systému LORO-X.
- Nabídky jsou provedeny jako ocelové odtokové trubky LORO-X
- Všechny nabídky bez záruky. Odborný projekt budovy provede zájemce o nabídku.

[www.loro-x.com](http://www.loro-x.com) **LORO®**

## Atikové odvodňování LORO-X podtlakovým odvodněním

...až 32 l/s na 1000 m<sup>2</sup>

Made in Germany

**...žádné potrubí v budově!**

[www.loro-x.com](http://www.loro-x.com) **LORO®**

## System odvodňování střech LORO-X s podtlakovým odvodněním

...až 100 l/s na 3000 m<sup>2</sup>

Made in Germany

[www.loro-x.com](http://www.loro-x.com) **LORO®**

## Odvodňování balkonů LORO-X

Pro všechny druhy balkonového těsnění

Made in Germany

## Prohlášení o vlastnostech

podle přílohy III nařízení (EU) č.305/2011 (nařízení o výrobcích pro stavebnictví)

### č. 1123 / LX 1

1. Ocelové odtokové trubky (potrubí, tvarovky a těsnění ke spojování potrubí) z podélně svařované žárově pozinkované ocelové trubky s nástrčným hrdlem pro odvod vody (viz příloha 1).
2. Výrobky podle přílohy s označením „LORO“ (viz příloha 2).
3. Odvod domovní odpadní vody, povrchové vody a podzemní vody v systémech, které jsou zpravidla založeny na samotížném odvodnění pod tlakem nebo bez tlaku. V rámci odvodňovacích systémů, které jsou z hlediska technologie odvodňování střech optimalizovány na volné nebo tlakové odtékání, jsou v konstrukční sadě použity součásti od jediného výrobce (LORO).
4. Výrobce:  
LOROWERK K.H.Vahlbrauk GmbH & Co KG  
Kriegerweg 1  
D-37581 Bad Gandersheim  
Tel. 0049 5382-710  
www.loro.de infocenter@lorowerk.de
5. Stejně jako 4.
6. System 4.
7. Vlastní výrobní kontrola/stanovení typu výrobku na základě typové zkoušky a dokumentace k popisu výrobku.
8. Není relevantní.
9. Prohlašované vlastnosti:

Důležité charakteristiky	Výkon	Harmonizované techn. specifikace
Charakteristika při požáru	Třída A1, nehořlavé Není nutná žádná kontrola	DIN EN 1123-1:1999+A1:2004, Oddíl 13
Rozměrové tolerance	správné	DIN EN 1123-1:1999+A1:2004, Oddíl 5
Pevnost v ohybu v podélném směru	správné	DIN EN 1123-1:1999+A1:2004, Oddíl 16
Vzduchotěsnost a vodotěsnost	správné	DIN EN 1123-1:1999+A1:2004, Části 6.6, 7.3, 7.4 a 7.5
Trvanlivost	Není nutný test	DIN EN 1123-1:1999+A1:2004, Oddíl 14

10. Vlastnosti výrobků podle bodů 1 a 2 odpovídají prohlašovaným vlastnostem podle čísla 9.  
Odpovědnost za sestavení tohoto prohlášení o vlastnostech nese výhradně výrobce podle bodu 4.

Za výrobce a jménem výrobce podepsal:

.....

J. Marten (ředitel)

P. Stachowiak (prokurista)

Bad Gandersheim, 26. července 2013



### Součet mnoha výhod

	LORO-X	Zinkový plech	Litina	Plast
 <p>Hotové střešní odvodňovací systémy</p>	✓			
 <p>Více než 6000 systémových součástí k objednávání</p>	✓			
 <p>Rychlá instalace pomocí nasouvacího hrdla</p>	✓	✓		✓
 <p>Možnost zvláštních řešení</p>	✓			
 <p>Nehořlavé provedení Třída A1</p>	✓		✓	
 <p>Odolnost proti ultrafialovému záření</p>	✓	✓	✓	
 <p>Odolnost proti prasknutí</p>	✓	✓		
 <p>Odolnost proti nárazu</p>	✓		✓	
 <p>Odolnost proti zpětnému vzduť</p>	✓		✓	✓
 <p>Nároky na design</p>	✓	✓		

### Další dokumentace v anglickém jazyce:

**Technické detaily** >> Technické detaily naleznete na stránkách [www.loro-x.com](http://www.loro-x.com) v anglickém jazyce. Snažíme se udržovat veškerou technickou dokumentaci v anglickém jazyce v aktuálním znění.

#### LX - specification sheets

Pro všechny hotové systémy odvodnění střech můžete stahovat prohlášení o vlastnostech ve formátu PDF.



#### Obrazový ceník LORO-X

Veškeré standardní zboží naleznete spolu s fotografiemi, číslem a cenou v našem aktuálním obrazovém ceníku. Žádejte tištěný ceník našich výrobků u partnera LORO-X ve vaší zemi nebo si stáhněte ceník ve formátu PDF. Dvojazyčné provedení v němčině a angličtině



#### Návody k instalaci LORO-X

Pro odtoky, potrubí a tvarovky naleznete návody k instalaci ve formátu PDF. Praktická videa k instalaci běžných odtoků a potrubí naleznete na našem kanálu YouTube.



#### Aktuality a řady LORO-X

Podrobné technické informace, příklady instalace a rozměry naleznete online v našich prospektech a aktualitách.



#### Služby online LORO-X

K rychlému plánování formou výpočtu a výběru vhodných hotových systémů odvodnění střech jsou k dispozici různé internetové nástroje online.



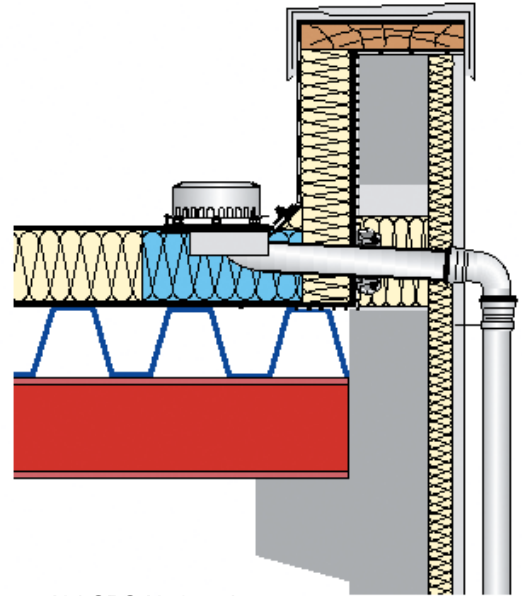
**Specification sheet LX 480**  
**Siphonic Scupper drains**  
**Series 79/88 RAINSTAR®**

Main drainage

Siphonic flow

Silent Power

<b>Discharge rate:</b>	<b>16,2 l/sec</b>
<b>Water height:</b>	<b>55 mm</b>
<b>Roof penetration:</b>	<b>106 mm</b>
<b>Diameter:</b>	<b>DN 100</b>
<b>LX-Number:</b>	<b>LX 480</b>
<b>Weir height:</b>	<b>0 mm</b>
<b>Drain:</b>	<b>not ventilated</b>
<b>Downpipe:</b>	<b>not ventilated</b>
<b>Downpipe height:</b>	<b>min 4,2 m</b>
<b>Drainage:</b>	<b>in sewer</b>
<b>Flange form:</b>	<b>Clamping flange</b>

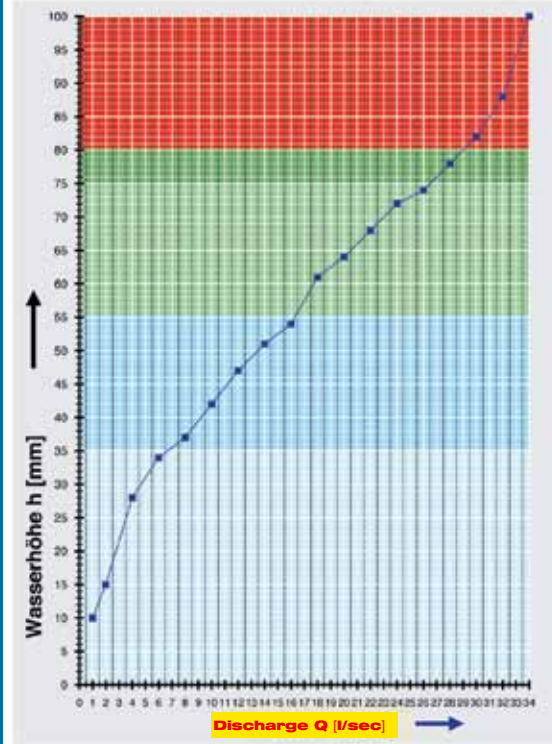


**LX 480 Piece list**

- 1 x Art.-No. 01401.100X, LORO-X pipe with one socket
- 1 x Art.-No. 00300.100X, LORO-X bend
- 1 x Art.-No. 01001.100X, LORO-X pipe with one socket
- 1 x Art.-No. 05510.100X, LORO-X stand pipe
- 4 x Art.-No. 00911.100X, LORO-X sealing elements

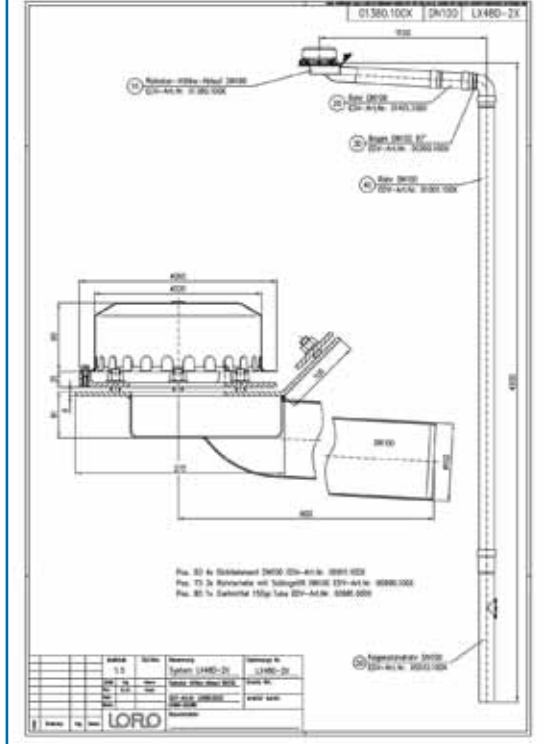
- 3 x Art.-No. 00975.100X, LORO-X pipe clamps
- 1 x Art.-No. 00986.000X, LORO-X lubricant
- 1 x Art.-No. 13235.100X, LORO-X sliding flange
- 3 x Art.-No. 00806.100X, LORO-X anchor clips
- 3 x Art.-No. 09604.200X, LORO-X threaded rods

**hQ - Head-Discharge curve**

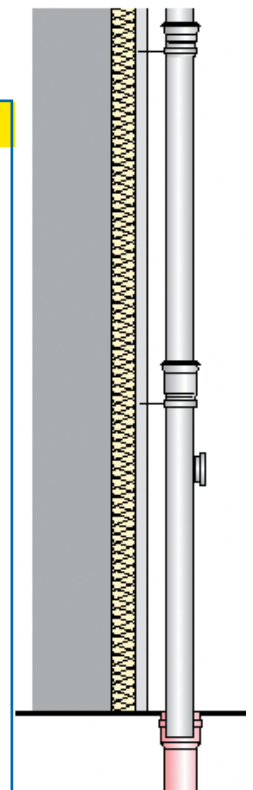


**Systempower**

**CAD**



**Systemshape**



<b>Water height</b>	mm	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	<b>55</b>	60	65	70	75
<b>Discharge</b>	l/sec		1,0	2,0	3,0	4,0	4,5	6,0	9,5	11,0	14,0	<b>16,2</b>	18,0	20,0	23,0	26,0
			<b>Silent</b>				<b>Silent Power</b>									

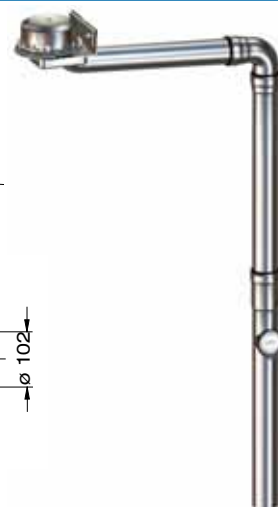
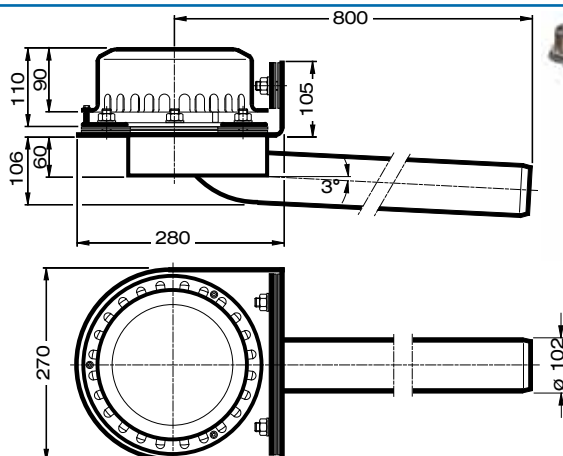
## Choose drain for piece list on page one!

DN 100

### LX480-1X

Drain Art.-No. 01382.100X

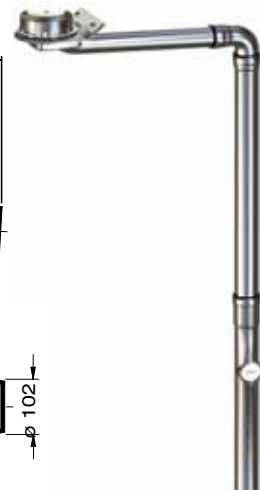
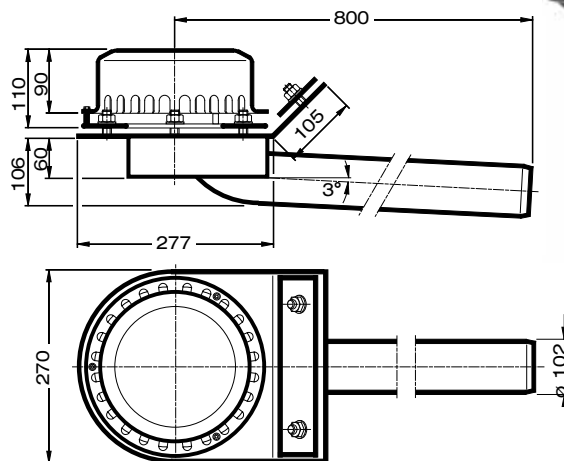
**Series 79**  
**clamping flange 90°**  
for plastic roofing sheets



### LX480-2X

Drain Art.-No. 01380.100X

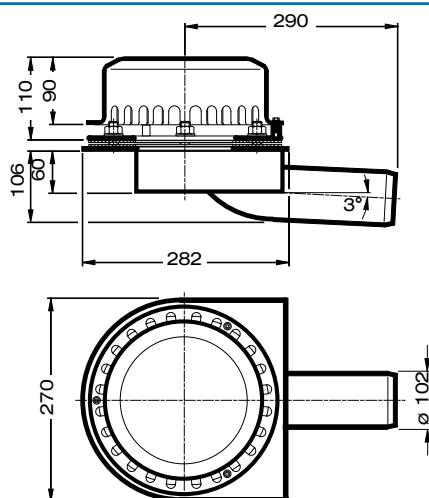
**Series 79**  
**clamping flange 45°**  
for bituminous roofing sheets



### LX480-4X

Drain Art.-No. 01392.100X

**Series 88**  
**bonding flange 45°**  
for bituminous and plastic roofing sheets



#### Please note:

For drainage systems with siphonic flow it is vital that only LORO-X pipes and fittings in the combination as indicated are used. Mixture or exchange of system parts may result in lower discharge capacities! The height of the downpipe must be a min. 4.2m for the indicated capacity to be obtained. If roof drain and downpipe are fitted by different crews, then do follow the system setup acc. to the LX-data sheet at [www.loro-x.com](http://www.loro-x.com)

**Heat tracing:** Lorowerk recommends to check all drains and pipes with regard to their frost-sensibility. Where necessary, these parts should be upgraded with heat tracing.



## Specification sheet LX 530

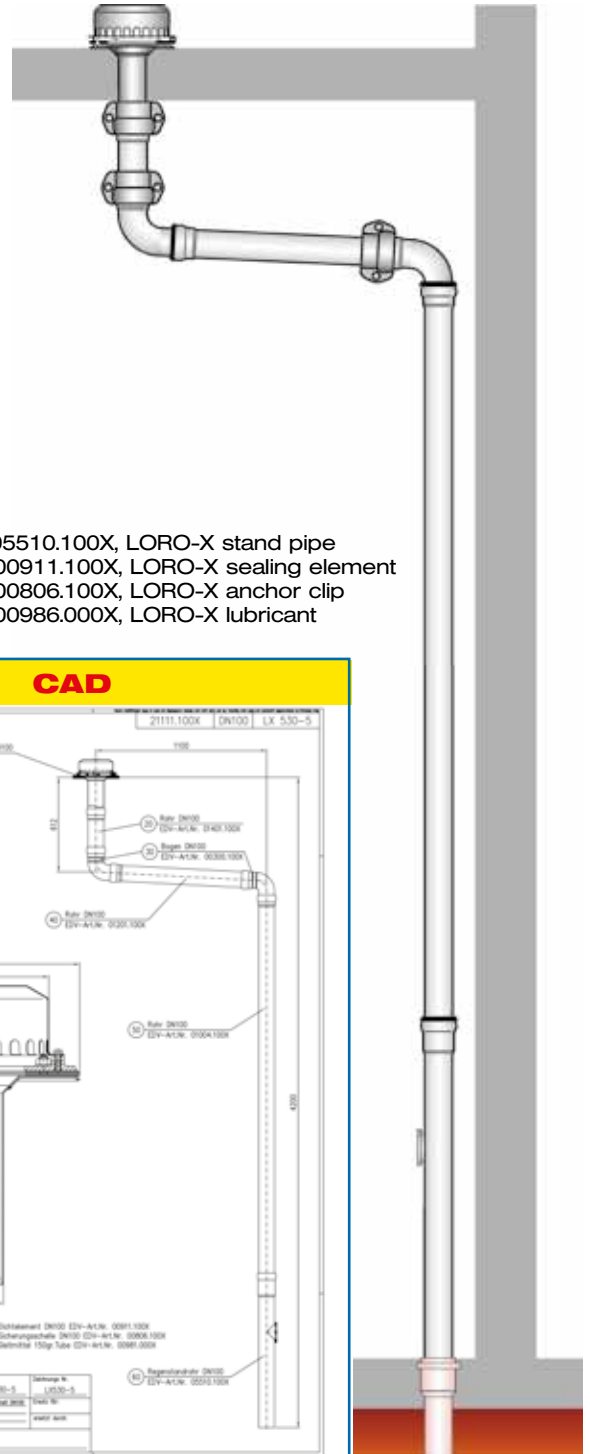
### Roof drainage systems DRAINJET® Series 49 (DJ)

**Main Drainage**

**Siphonic flow**

**Silent Power**

<b>Discharge rate:</b>	<b>27,0 l/sec</b>
<b>Water height:</b>	<b>55 mm</b>
<b>Roof penetration:</b>	<b>-</b>
<b>Diameter:</b>	<b>DN 100</b>
<b>LX-Number:</b>	<b>LX 530</b>
<b>Weir height:</b>	<b>0 mm</b>
<b>Drain:</b>	<b>ventilated</b>
<b>Downpipe:</b>	<b>not ventilated</b>
<b>Downpipe height:</b>	<b>min 4,2 m</b>
<b>Drainage:</b>	<b>in sewer</b>



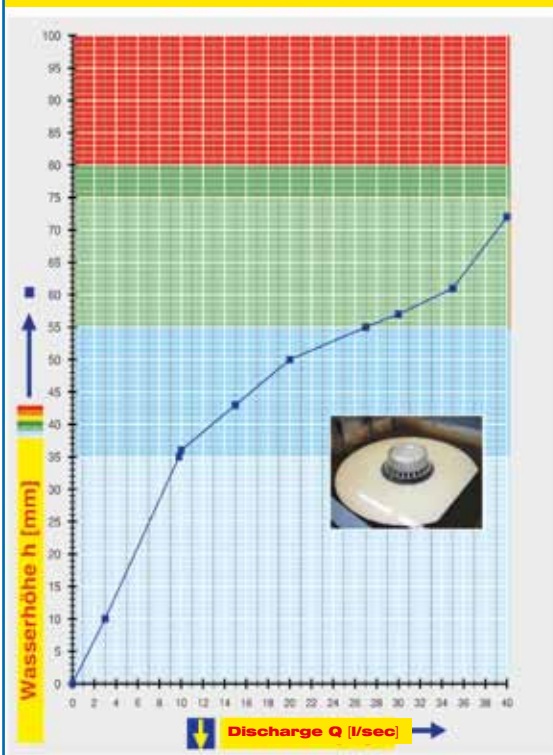
#### LX 530 Piece list

**1 x Art.-No. choose drain on page two!**

- 1 x Art.-No. 01401.100X, LORO-X pipe with one socket
- 2 x Art.-No. 00350.100X, LORO-X bend
- 1 x Art.-No. 01201.100X, LORO-X pipe with one socket
- 1 x Art.-No. 01004.100X, LORO-X pipe with one socket

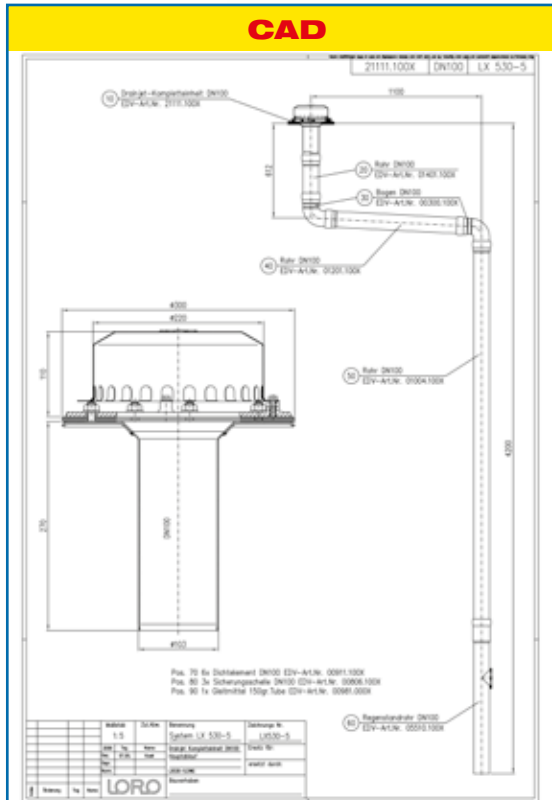
- 1 x Art.-No. 05510.100X, LORO-X stand pipe
- 6 x Art.-No. 00911.100X, LORO-X sealing element
- 3 x Art.-No. 00806.100X, LORO-X anchor clip
- 1 x Art.-No. 00986.000X, LORO-X lubricant

#### hQ - Head-Discharge curve



**Systempower**

#### CAD



**Systemshape**

<b>Water height</b>	mm	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
<b>Discharge</b>	l/sec		3	4,4	5,7	7	8,4	9,8	12,9	16,2	20	27	34	37	38	40
<b>Silent Power</b>																

## Choose drain for piece list on page one!

DN 100

### without thermal insulation

#### LX530-5X

Drain Art.-No. 21111.100X

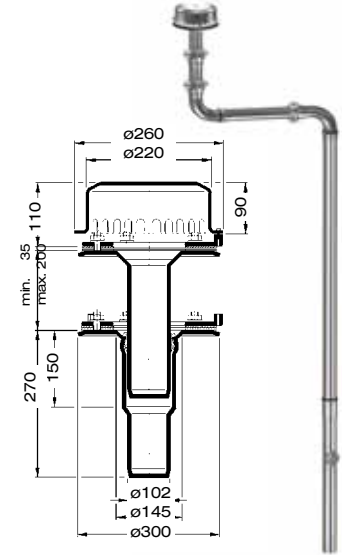
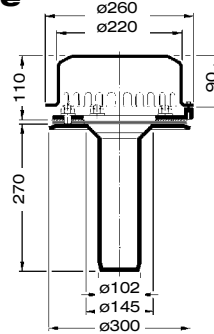
with clamping flange  
one-piece



#### LX530-6X

Drain Art.-No. 21121.100X

with clamping flange  
two-piece



### with thermal insulation

#### LX530-7X

Drain Art.-No. 21112.100X

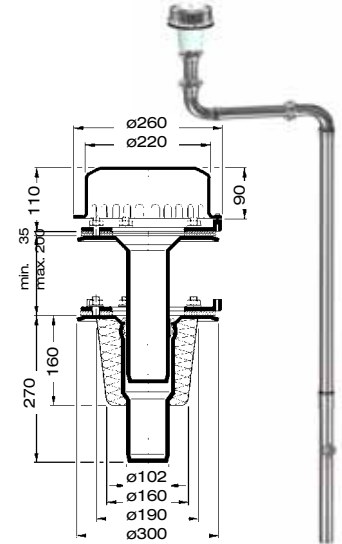
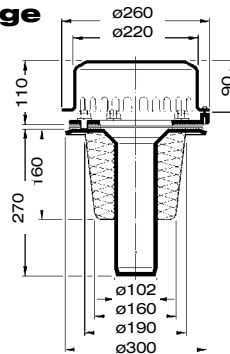
with clamping flange  
one-piece



#### LX530-8X

Drain Art.-No. 21122.100X

with clamping flange  
two-piece



### with thermal insulation and heating

#### LX530-9X

Drain Art.-No. 21113.100X

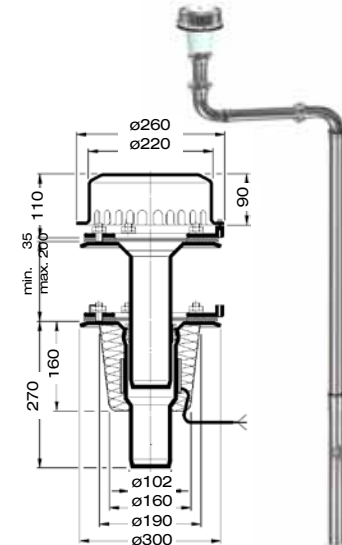
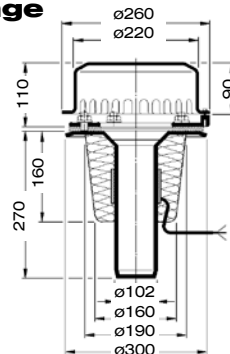
with clamping flange  
one-piece



#### LX530-10X

Drain Art.-No. 21123.100X

with clamping flange  
two-piece



**Heat tracing:** Lorowerk recommends to check all drains and pipes with regard to their frost-sensibility. Where necessary, these parts should be upgraded with heat tracing.

## Specification sheet LX 482

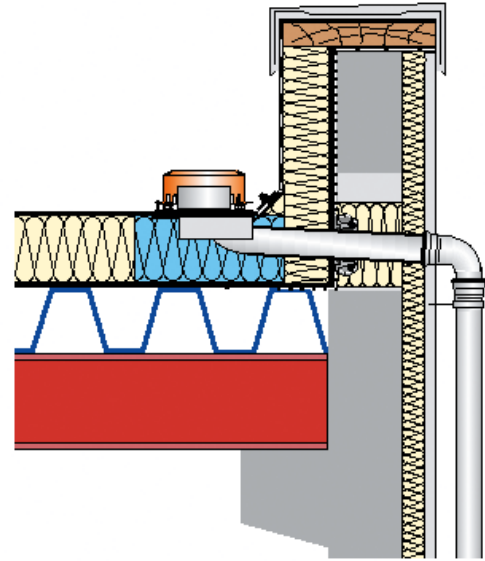
### Siphonic Scupper drains Series 79/88 RAINSTAR®

**Emergency drainage**

**Siphonic flow**

**Silent Power**

<b>Discharge rate:</b>	<b>21,7 l/sec</b>
<b>Water height:</b>	<b>75 mm</b>
<b>Roof penetration:</b>	<b>106 mm</b>
<b>Diameter:</b>	<b>DN 100</b>
<b>LX-Number:</b>	<b>LX 482</b>
<b>Weir height:</b>	<b>55 mm</b>
<b>Drain:</b>	<b>not ventilated</b>
<b>Downpipe:</b>	<b>not ventilated</b>
<b>Downpipe height:</b>	<b>min 4,2 m</b>
<b>Drainage:</b>	<b>on floor</b>
<b>Flange form:</b>	<b>Clamping flange</b>

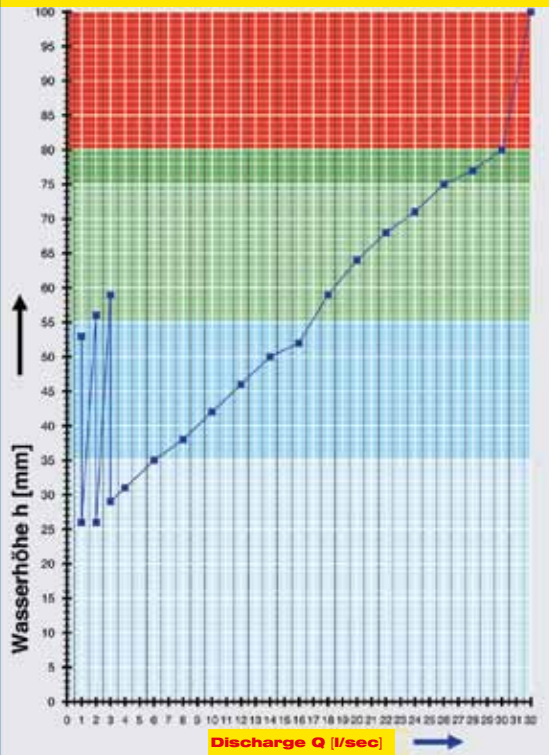


#### LX 482 Piece list

- 1 x Art.-No. choose drain on page two!
- 1 x Art.-No. 01401.100X, LORO-X pipe with one socket
- 1 x Art.-No. 00300.100X, LORO-X bend
- 1 x Art.-No. 01011.100X, LORO-X pipe with one socket
- 1 x Art.-No. 00320.100X, LORO-X bend
- 4 x Art.-No. 00911.100X, LORO-X sealing elements

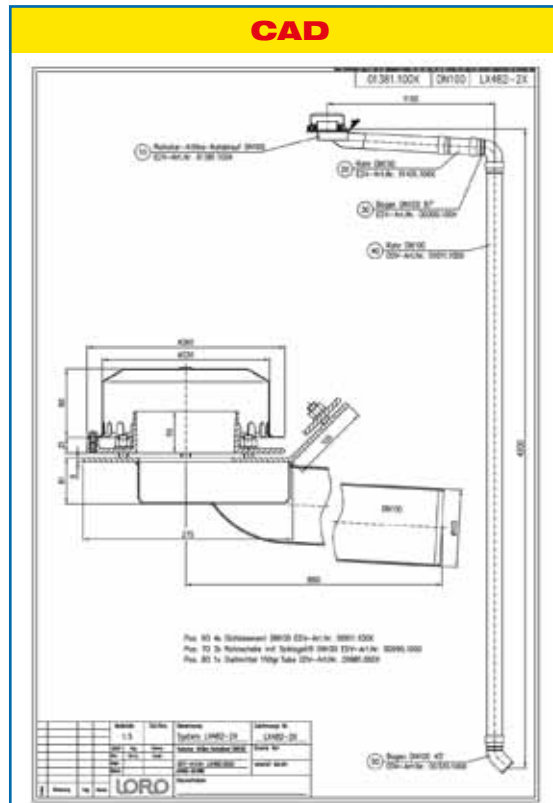
- 2 x Art.-No. 00975.100X, LORO-X pipe clamps
- 1 x Art.-No. 00986.000X, LORO-X lubricant
- 1 x Art.-No. 13235.100X, LORO-X sliding flange
- 4 x Art.-Nr. 00806.100X, LORO-X anchor clips
- 2 x Art.-No. 09604.200X, LORO-X threaded rods

#### hQ - Head-Discharge curve

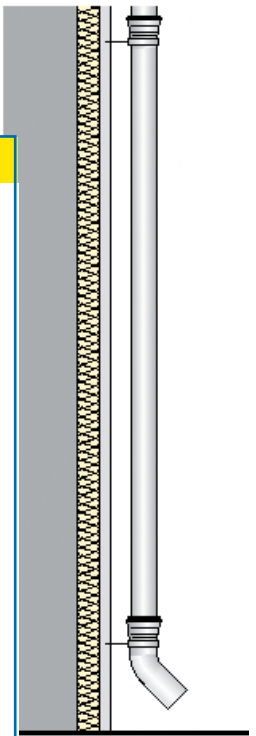


**Systempower**

#### CAD



**Systemshape**



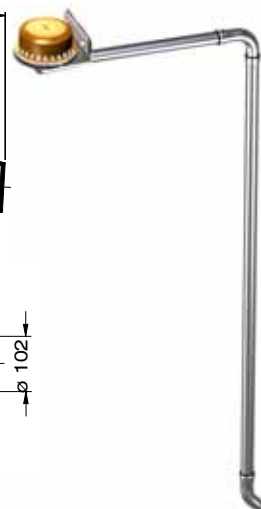
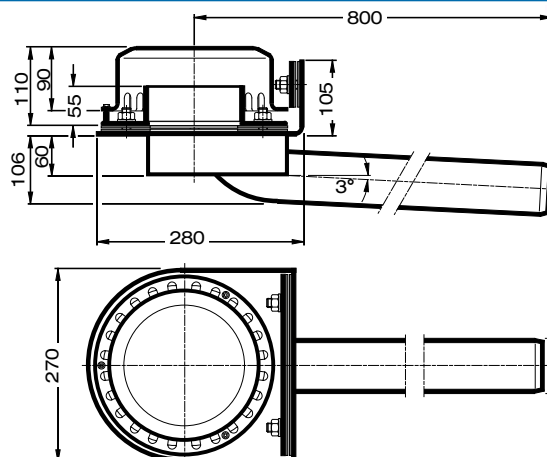
Water height	mm	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Discharge	l/sec						3,5	6,0	9,0	11,5	14,0	16,8	18,4	19,0	20,0	21,7
						<b>Silent Power</b>					<b>Power</b>					

## Choose drain for piece list on page one!

### LX482-1X

Drain Art.-No. 01383.100X

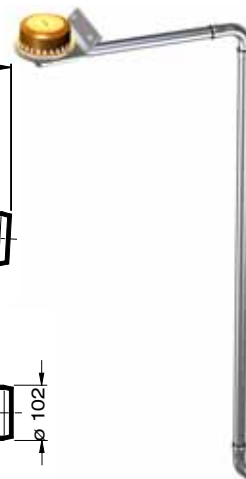
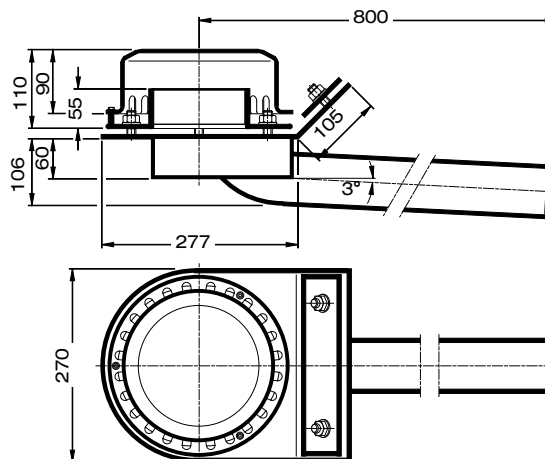
**Series 79**  
**clamping flange 90°**  
for plastic roofing sheets



### LX482-2X

Drain Art.-No. 01381.100X

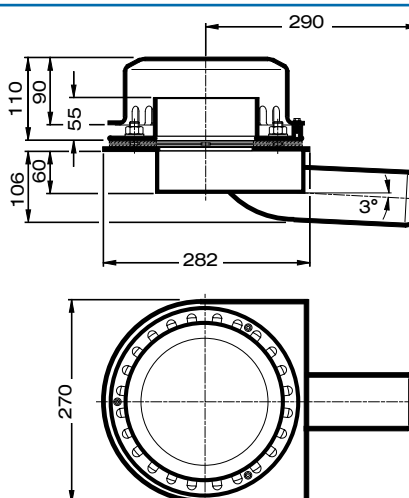
**Series 79**  
**clamping flange 45°**  
for bituminous roofing sheets



### LX482-4X

Drain Art.-No. 01393.100X

**Series 88**  
**bonding flange 45°**  
for bituminous and plastic roofing sheets



#### Please note:

For drainage systems with siphonic flow it is vital that only LORO-X pipes and fittings in the combination as indicated are used. Mixture or exchange of system parts may result in lower discharge capacities! The height of the downpipe must be a min. 4.2m for the indicated capacity to be obtained. If roof drain and downpipe are fitted by different crews, then do follow the system setup acc. to the LX-data sheet at [www.loro-x.com](http://www.loro-x.com)

**Heat tracing:** Lorowerk recommends to check all drains and pipes with regard to their frost-sensibility. Where necessary, these parts should be upgraded with heat tracing.



## Specification sheet LX 542

### Emergency roof drainage DRAINJET® Series 49 (DJ)

**Emergency drainage**

**Siphonic flow**

**Silent Power**

<b>Discharge rate:</b>	<b>38,0 l/sec</b>
<b>Water height:</b>	<b>75 mm</b>
<b>Roof penetration:</b>	<b>-</b>
<b>Diameter:</b>	<b>DN 100</b>
<b>LX-Number:</b>	<b>LX 542</b>
<b>Weir height:</b>	<b>55 mm</b>
<b>Drain:</b>	<b>not ventilated</b>
<b>Downpipe:</b>	<b>not ventilated</b>
<b>Downpipe height:</b>	<b>4,2 m</b>
<b>Drainage:</b>	<b>on floor</b>

#### LX 542 Piece list

**1 x Art.-No. choose drain on page two!**

1 x Art.-No. 01401.100X, LORO-X pipe with one socket

2 x Art.-No. 00350.100X, LORO-X bend

1 x Art.-No. 01201.100X, LORO-X pipe with one socket

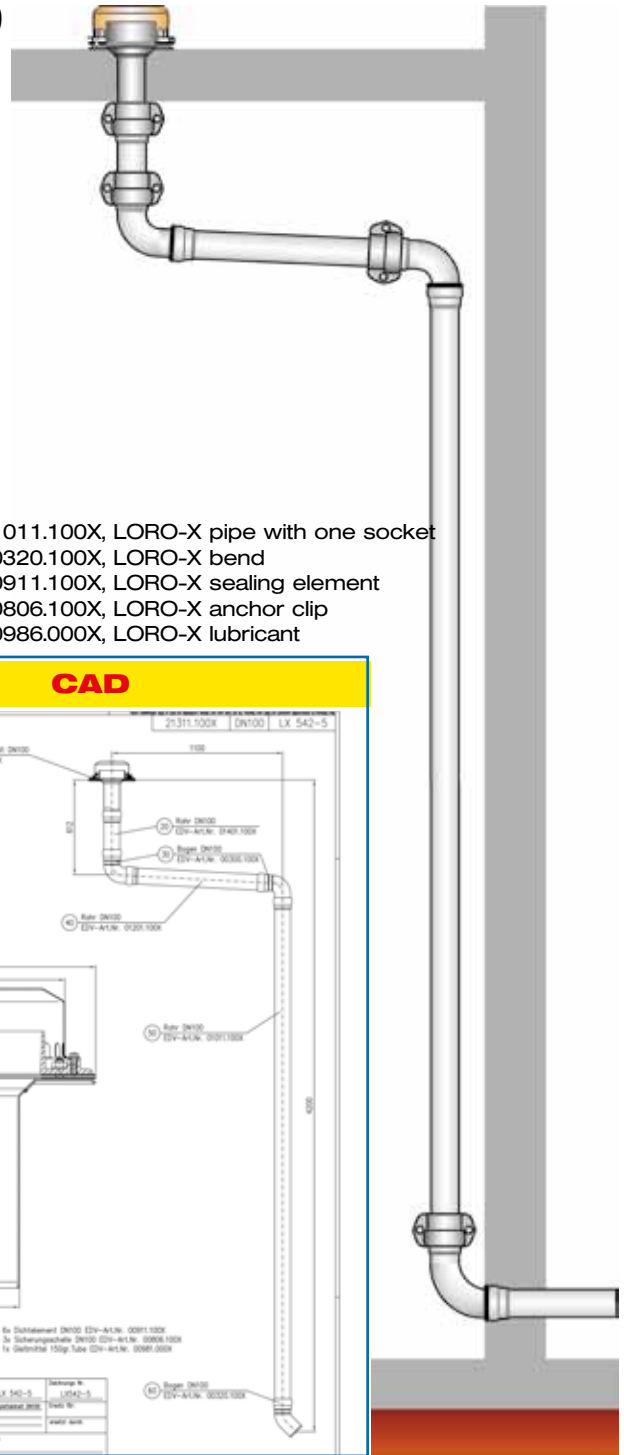
1 x Art.-No. 01011.100X, LORO-X pipe with one socket

1 x Art.-No. 00320.100X, LORO-X bend

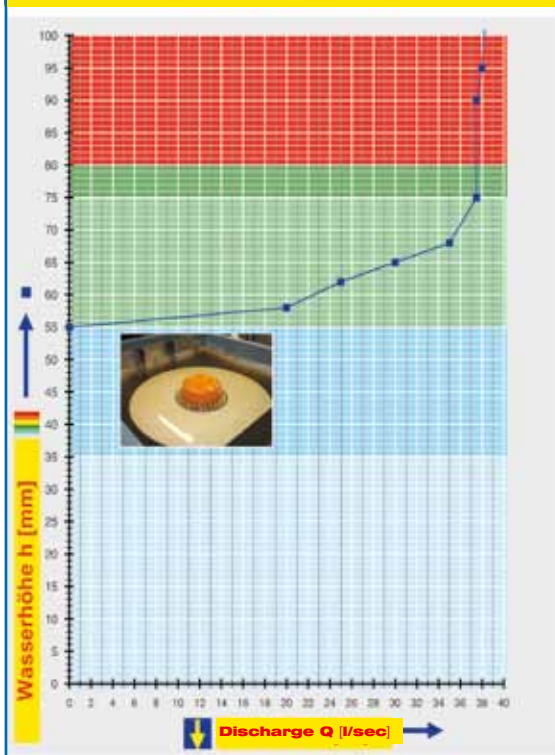
6 x Art.-No. 00911.100X, LORO-X sealing element

3 x Art.-No. 00806.100X, LORO-X anchor clip

1 x Art.-No. 00986.000X, LORO-X lubricant

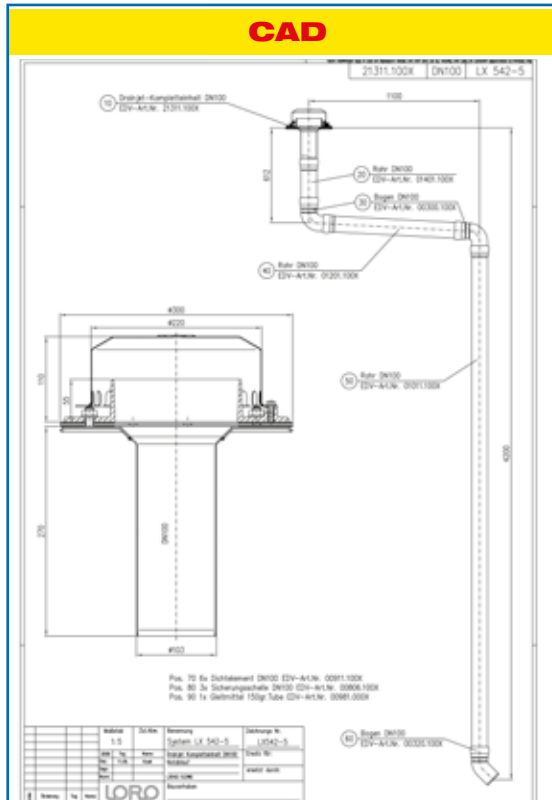


#### hQ - Head Discharge curve



**Systempower**

#### CAD



**Systemshape**

<b>Water height</b>	mm	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
<b>Discharge</b>	l/sec												30	35,7	36	38
													<b>Silent Power</b>			

Choose drain for piece list on page one!

DN 100

**without thermal insulation**

**LX542-5X**

Drain Art.-No. 21311.100X

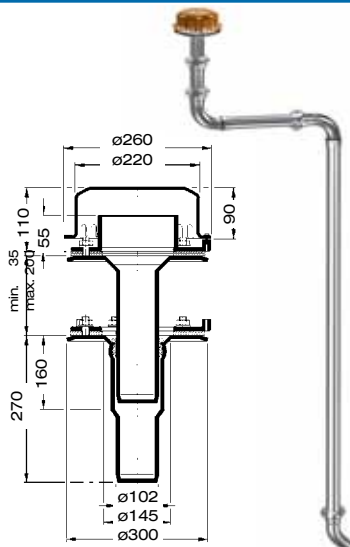
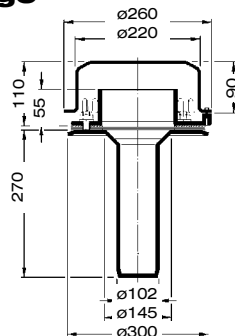
**with clamping flange one-piece**



**LX542-6X**

Drain Art.-No. 21321.100X

**with clamping flange two-piece**



**with thermal insulation**

**LX542-7X**

Drain Art.-No. 21312.100X

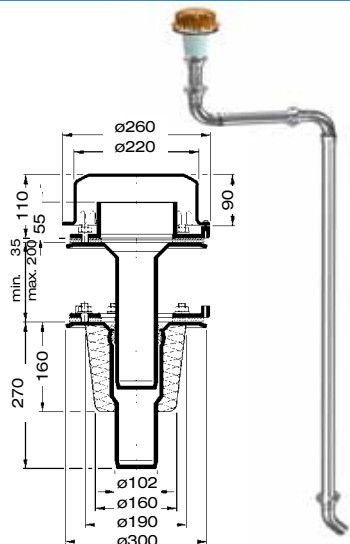
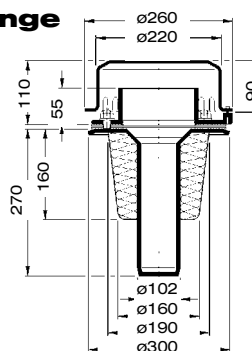
**with clamping flange one-piece**



**LX542-8X**

Drain Art.-No. 21322.100X

**with clamping flange two-piece**



**with thermal insulation and heating**

**LX542-9X**

Drain Art.-No. 21313.100X

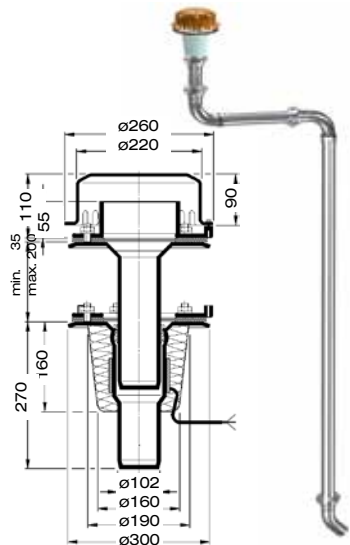
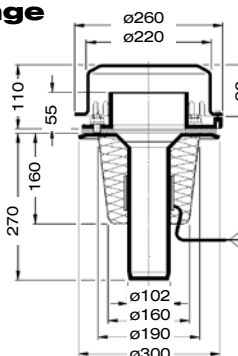
**with clamping flange one-piece**



**LX542-10X**

Drain Art.-No. 21323.100X

**with clamping flange two-piece**



**Heat tracing:** Lorowerk recommends to check all drains and pipes with regard to their frost-sensibility. Where necessary, these parts should be upgraded with heat tracing.

**Váš místní partner LORO-X:****TOPWET s.r.o.**

Náměstí Viléma Mrštíka 62,  
664 81 Ostrovačice

Tel.: +420 530 507 486

Fax: +420 530 507 487

[info@topwet.info](mailto:info@topwet.info)

[www.topwet.cz](http://www.topwet.cz)

**LOROWERK (EUROPE)**

K.H. Vahlbrauk GmbH&Co.KG  
Kriegerweg 1  
37581 Bad Gandersheim  
Tel.: +49 53 82 710

[exportsales@lorowerk.de](mailto:exportsales@lorowerk.de)

**Peter Kuck  
Export director**

Schlipsheimer Str. 119  
86356 Neusaess  
Tel.: +49 821.248 90 59  
[peter.kuck@lorowerk.de](mailto:peter.kuck@lorowerk.de)

Technický stav k červnu 2013