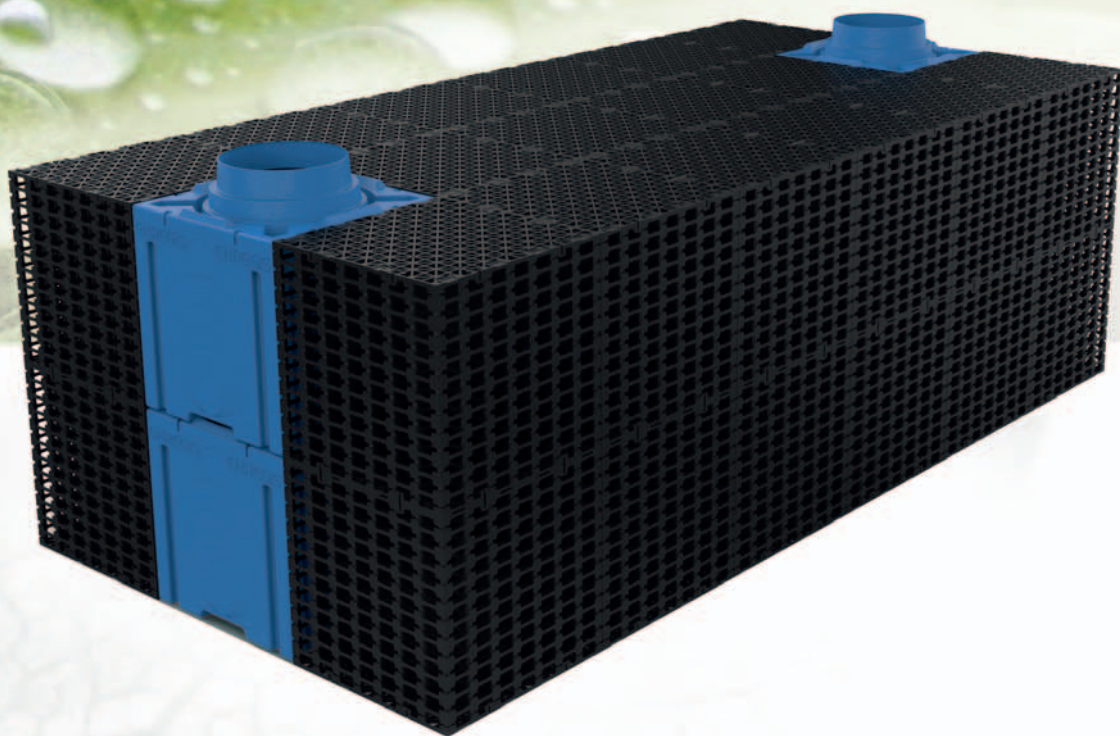
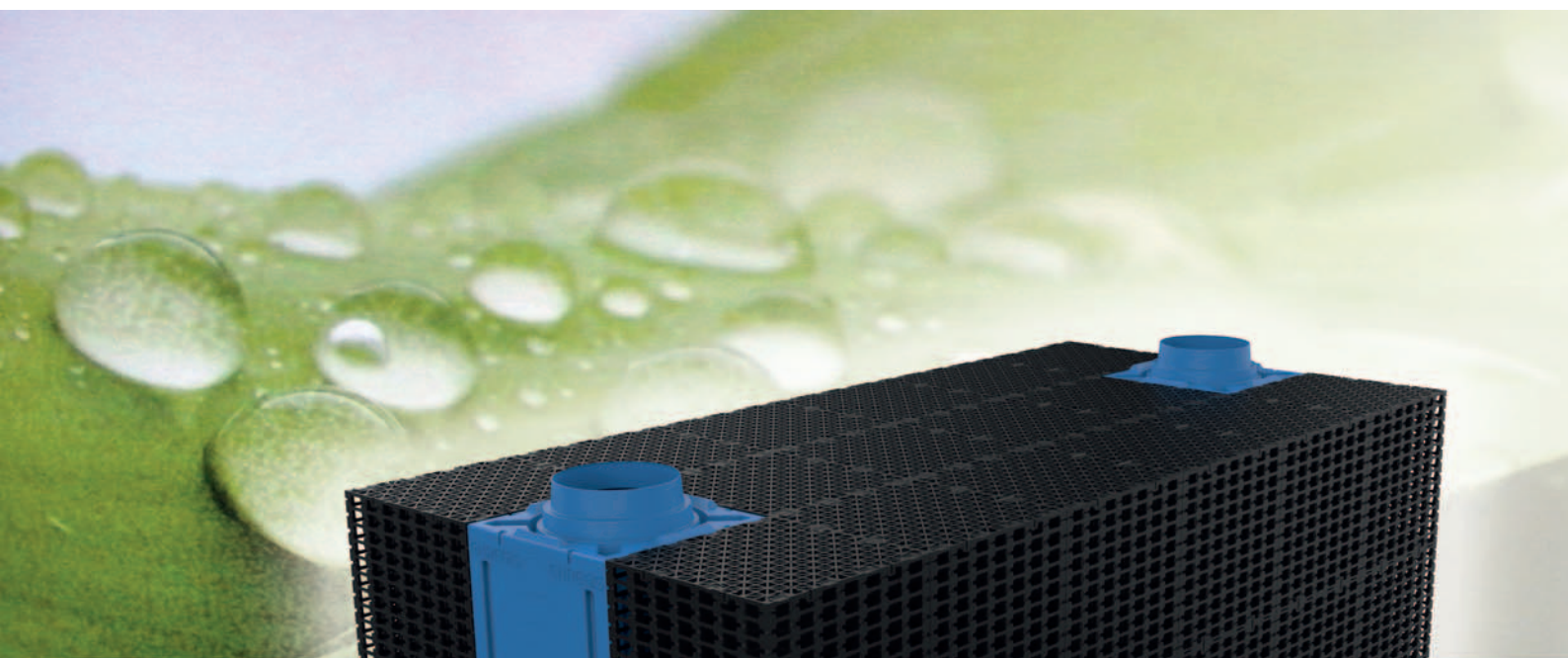


# VSAKOVÁNÍ A ČIŠTĚNÍ DEŠŤOVÝCH VOD



## VSAKOVACÍ SYSTÉMY I PRO PŘÍŠTÍ GENERACI

/ NOSNOST 600 kN/m<sup>2</sup>

/ ÚDRŽBA A ŽIVOTNOST.

/ ODBOURÁVÁ ROPNÉ LÁTKY A VÁŽE TĚŽKÉ KOVY

# VSAKOVACÍ SYSTÉMY

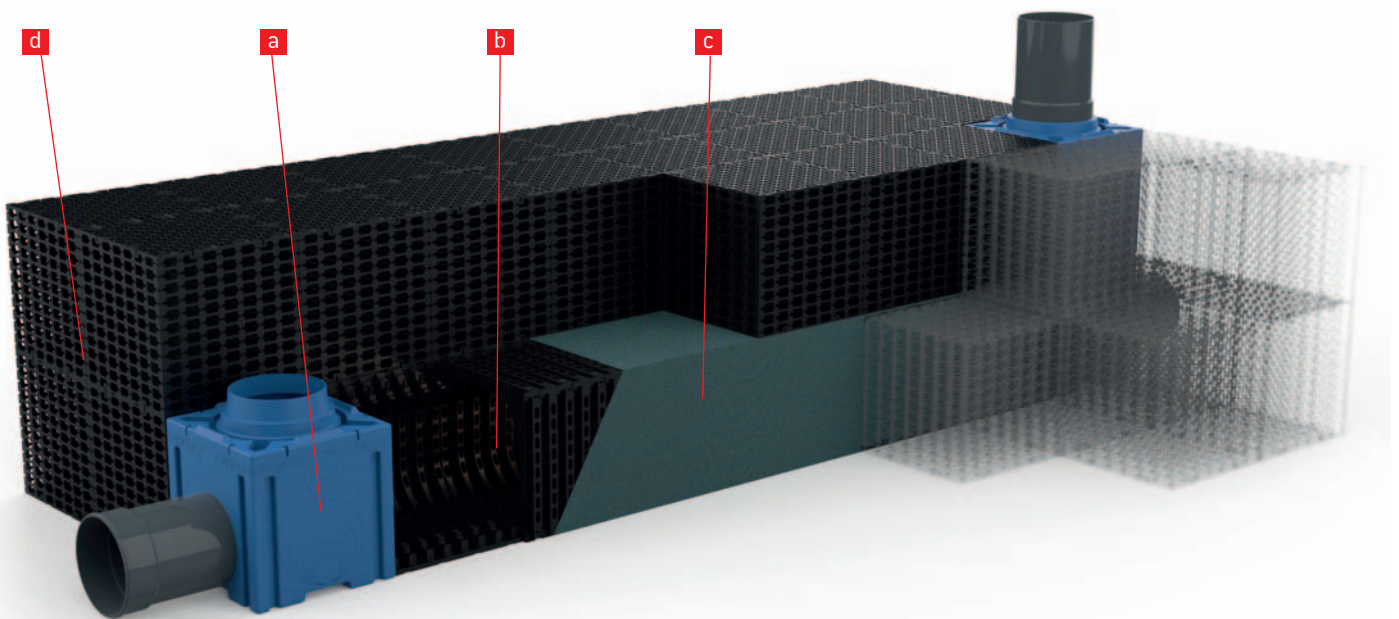
i pro příští generaci



Nový systém pro vsakování dešťových vod naplňuje požadavky nejen na účinnost, údržbu a životnost, ale především na ochranu půdy. Pomocí dodatečné filtrace substrátem Enregis Biocalith MR se nejen zlepší účinnost vsakování, ale hlavně se do spodní vrstvy nedostanou případné ropné látky nebo těžké kovy.

1 + 2 + 3 = systém!

EKOLOGIE!



**a**  
**INTEGROVANÁ KONTROLNÍ ŠACHTA**  
při napojení na systém Control boxů lze páteřní kanál snadno revidovat a čistit.

**b**  
**KONTROLNÍ A ČISTÍCÍ BOX,**  
slouží zároveň jako sedimentační komora.

**c**  
**FILTRAČNÍ GEOTEXTILIE**  
zabraňuje pronikání sedimentů do vsakovací galerie.

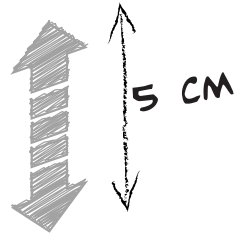
**d**  
Vsakovací bloky s možností **PŘESNÉ VÝŠKOVÉ ADAPTACE.**



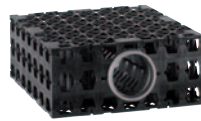
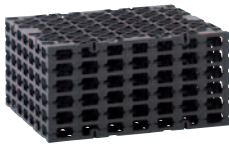
## 1 ENREGIS X-BOX – VSAKOVACÍ BOX

Jedinečný systém výškově modifikovaných bloků v rozmezí standardních výšek 100-200-300-400-500-600 mm (pro speciální požadavky i **výšky po 5 cm**) umožňuje vyřešit téměř veškeré požadavky na uložení a dostatečnou **kapacitu**. Ať už dané výškou podzemní vody nebo technickými parametry v podloží. Kombinací jednotlivých elementů můžeme docílit přesně takové hloubky vsakovací galerie, jakou nám prostor umožňuje. Extrémně pevné vsakovací boxy X-Box, které jsou certifikovány až na **600 kN/m<sup>2</sup>**, zaručí absolutní spolehlivost a stabilitu i v extrémních podmínkách. Kvalita a pevnost vsakovacích bloků X-Box umožňuje vyřešit i problematické projekty.

STABILITA!



### ENREGIS X-BOX VSAKOVACÍ BOX

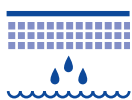


600 KN

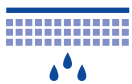
STANDARDNÍ BOX	BOX S NÁTRUBKEM	ČELNÍ DESKA S NÁTRUBKEM
Výška: 100-200-300-400-500-600*	Výška: 300-400-600*	Výška: 200-300-400-500-600
Šířka: 600 mm	Šířka: 600 mm	Šířka: 20 mm
Délka: 600 mm	Délka: 600 mm	Délka: 600 mm
	DN: 180	DN: 110-160-200-315-500

\* u speciálních požadavků lze výšky přizpůsobit po 5 cm

## FLEXIBILNÍ VÝŠKA VSAKOVACÍCH BLOKŮ S EXTRÉMNÍ NOSNOSTÍ SE VYUŽÍJE TĚMĚŘ VE VŠECH PŘÍPADECH:



Kde je **zvýšená hladina podzemní vody** a vsakovací systém se musí uložit dostatečně vysoko nad její úroveň



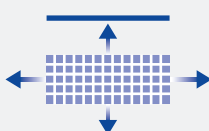
Kde je požadavek na **optimalizování vsakovací galerie**, bez nároků na retenci



Kde půda vytváří **špatné vsakovací podmínky** a je nutná větší vsakovací plocha než retenční objem



Kde nám okolní **konstrukce neumožňuje použít vysoké vsakovací bloky** například pod vozovkou

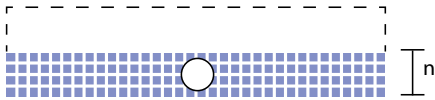


Kde nám **flexibilní výšky bloků umožňují navrhnout vsakovací galerii přesně na požadovanou velikost a optimální funkci**

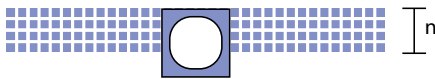


## ZÁKLADNÍ SCHEMATA PRO NAPOJENÍ VSAKOVACÍ GALERIE

### Nízké bloky n = 100 - 500 mm



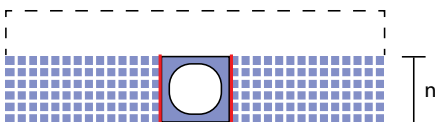
pro nátok DN 100-160-200-315



pro nátok až DN 500

Nízké vsakovací boxy v kombinaci s Control-box umožňují vsakování do velké plochy a zároveň vzniká dodatečný sedimentační prostor.

### Standardní bloky n = 600 mm



pro nátok až DN 500

S geotextilní přepážkou vzniká prostor pro kontrolu a čištění.

## ZÁKLADNÍ POŽADAVKY PRO INSTALACI

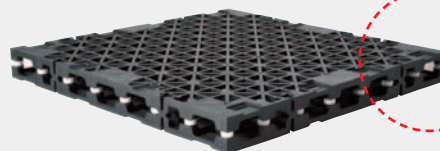
MINIMÁLNÍ KRYTÍ ZEMINOU	CONTROL-BOX	X-BOX	X-BOX SP
pochůzné	0,6 m	0,6 m	0,6 m
pojízdné osobními auty	0,8 m	0,6 m	0,8 m
nákladní auta SLW 30	0,8 m	0,8 m	0,8 m
nákladní auta SLW 60	1,0 m	0,8 m	1,0 m
<b>Maximální krytí zeminou</b>	2,4 m	3 m	2,4 m
<b>Maximální počet řad</b> [více po konzultaci]	4	4	4
<b>Maximální hloubka instalace</b> [více po konzultaci]	3,5 m	4,5 m	3,5 m

**NOVINKA**

### Kompaktní vsakovací systém

= efektivní řešení pro sportovní zelené plochy, fotbalová hřiště, dostihové dráhy, pod komunikace

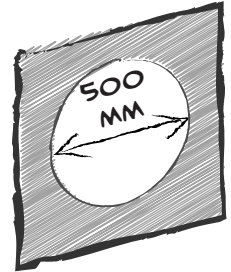
**Enregis X-Box Field PLUS** – vsakovací panel vysoký 60 mm, objem 21 litrů se speciální tlumící vložkou, která výrazně zvyšuje komfort dopadu. Při použití pod komunikací nebo tramvajovou tratí nejen plní funkci vsakování, ale zároveň tlumí rázy a snižuje hlučnost! Nosnost 600 kN/m<sup>2</sup> platí i pro tento prvek.



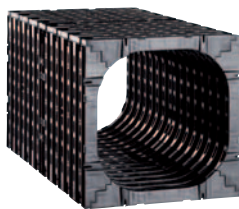
## 2 ENREGIS CONTROLBOX - KONTROLNÍ A ČISTÍCÍ BOX

ÚDRŽBA!

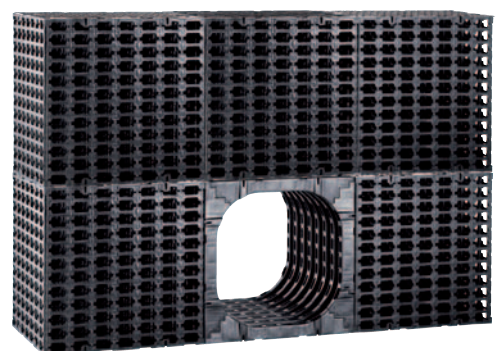
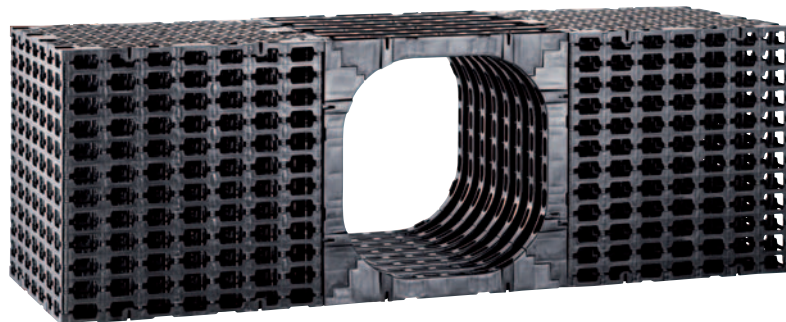
Dostatečný prostor **500 mm** pro kontrolu a čištění kamerovým systémem. Při použití filtrační textilie kolem centrálního kontrolního boxu, kterým probíhá páteřní vtékání vody do systému, získáme **další prostor pro zachycení sedimentů**. Do vsakovacího systému tvořeného standardními bloky Enregis X-Box a X-Box SP tak vtéká **pouze čistá voda** i v případě, že externí filtr před vsakovací galerií je nedostatečně funkční. Funkce systému je téměř 100% po desítky let. Stačí pouze kontrolovat a čistit páteřní prvek, který je **rovný, široký, přehledný**.



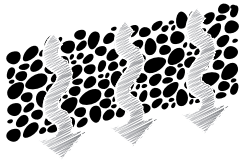
### ENREGIS CONTROL BOX



CONTROL BOX	ČELNÍ DESKA S NÁTRUBKEM
Výška: 600 mm	Výška: 600 mm
Šířka: 600 mm	Šířka: 20 mm
Délka: 600 mm	Délka: 600 mm
	DN: 160-200-315-500



### 3 ENREGIS BIOCALITH MR-F1 – BIO-FILTRAČNÍ SUBSTRÁT



Vsakovací systém doplněný o bio-filtrační substrát Biocalith MR zcela mění užitnou hodnotu celé vsakovací galerie. Substrát nejen zlepšuje vsakovatelnost do půdy, ale hlavně dočišťuje vsakovanou vodu.

**Biologicky odbourává ropné** a olejové látky a zároveň na sebe **váže i těžké kovy**, které pro půdu představují vysokou zátěž. Dle výzkumů dochází vždy ke znečištění půdy.

Proto vsakovací systém s filtračním substrátem umí výrazně zamezit postupnému znehodnocení půdy.

#### ENREGIS BIOCALITH



Box pro filtrační substrát	Filtrační substrát Biocalith MR
Výška: 200 mm	Materiál: minerální směs
Šířka: 600 mm	Balení: 10 ks
Délka: 600 - 1 200 mm	Objem: 6 litrů



## X-BOX SP

(ZATÍŽENÍ 350 KN/M<sup>2</sup>)



Obj.číslo	Popis	Rozměry Š x V x D [mm]	Hmotnost [kg/ks]	ks /paleta	Výška palety [m]
00001042-80	X-Box SP 288	600 x 800 x 600	13,7	12	2,60
00001042-70	X-Box SP 252	600 x 700 x 600	12,1	16	2,95
00001042-60	X-Box SP 216	600 x 600 x 600	10,5	16	2,60
00001042-40	X-Box SP 144	600 x 400 x 600	7,2	28	2,95
00001042-30	X-Box SP 108	600 x 300 x 600	5,4	36	2,95
00001042-20	X-Box SP 72	600 x 200 x 600	4,0	56	2,95

Systemové boxy Enregis

## X-BOX

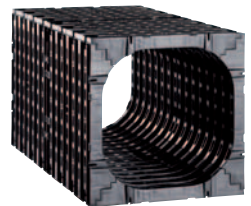
(ZATÍŽENÍ 600 KN/M<sup>2</sup>)



Obj.číslo	Popis	Rozměry Š x V x D [mm]	Hmotnost [kg/ks]	ks /paleta	Výška palety [m]
00001042X-60	X-Box 216	600 x 600 x 600	10,8	16	2,60
00001042X-40	X-Box 144	600 x 400 x 600	7,2	28	2,95
00001042X-30	X-Box 108	600 x 300 x 600	5,4	36	2,85
00001042X-20	X-Box 72	600 x 200 x 600	3,6	56	2,95
00001042X-15	X-Box 54	600 x 150 x 600	2,8	72	2,85
00001042X-10	X-Box 36	600 x 100 x 600	2,0	112	2,95

Systemové boxy Enregis

## CONTROL BOX



Obj.číslo	Popis	Rozměry [mm]	Hmotnost [kg/ks]	ks /paleta	Výška palety [m]
00001060	C-Box element (4 ks na 1 Box)	600 x 600 x 600	2,5	136	2,60

Systemové boxy Enregis



## X-BOX S INTEGROVANÝM KANÁLKEM DN180

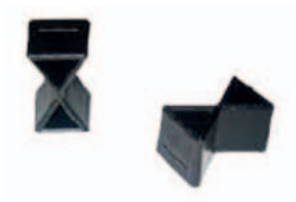
Obj.číslo	Popis	Rozměry Š x V x D [mm]	Hmotnost [kg/ks]	ks /paleta	Výška palety [m]
00001029	X-Box 252 s integrovaným kanálkem DN180	600 x 700 x 600	12,6	16	2,95
00001027	X-Box 216 s integrovaným kanálkem DN180	600 x 600 x 600	10,8	16	2,60
00001023	X-Box 144 s integrovaným kanálkem DN180	600 x 400 x 600	7,2	28	2,95
00001021	X-Box 108 s integrovaným kanálkem DN180	600 x 300 x 600	5,4	36	2,85

Systemové boxy Enregis

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

### KONEKTORY

Obj.číslo	Popis	Rozměry Š x V x D [mm]	Hmotnost [kg/ks]	ks /paleta	Výška palety [m]
00010012	Box konektor - pro napojení X-Boxů mezi sebou, 1-2 ks na hranu (50ks)	-	0,01	-	-
00010013	Spojovací clip - pro napojení X-Boxu a C-Boxu mezi sebou, 1-2 ks na hranu (50ks)	-	0,01	-	-
00010014	Smykový konektor - pro napojení další vrstvy bloků, 1ks na blok (50ks)	-	0,01	-	-



Box konektor



Spojovací clip



Smykový konektor





## ČELA PRO C-BOX

Obj.číslo	Popis	Rozměry Š x V x D [mm]	Hmotnost [kg/ks]	ks /paleta	Výška palety [m]
00010038	C-Box koncové čelo	-	2,5	-	-



00010029	C-Box přípojovací čelo DN110	-	3,5	-	-
00010030	C-Box přípojovací čelo DN160	-	4,5	-	-
00010031	C-Box přípojovací čelo DN200	-	5,0	-	-
00010032	C-Box přípojovací čelo DN250	-	5,5	-	-
00010033	C-Box přípojovací čelo DN315	-	6,0	-	-
00010034	C-Box přípojovací čelo DN400	-	6,5	-	-
00010035	C-Box přípojovací čelo DN500	-	7,0	-	-



## ČELA PRO X-BOX

00010085	X-Box přípojovací čelo DN110	-	1,9	-	-
00010023	X-Box přípojovací čelo DN160	-	2,1	-	-
00010024	X-Box přípojovací čelo DN200	-	2,3	-	-
00010025	X-Box přípojovací čelo DN250	-	2,5	-	-
00010026	X-Box přípojovací čelo DN315	-	5,0	-	-
00010027	X-Box přípojovací čelo DN400	-	5,8	-	-
00010028	X-Box přípojovací čelo DN500	-	6,7	-	-
00001063	X-Box přípojovací DN160	-	0,6	-	-
00010037	Ventilátor DN100	-	0,6	-	-
00010036	Ventilační čelo DN110	-	1,9	-	-

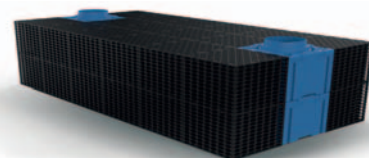
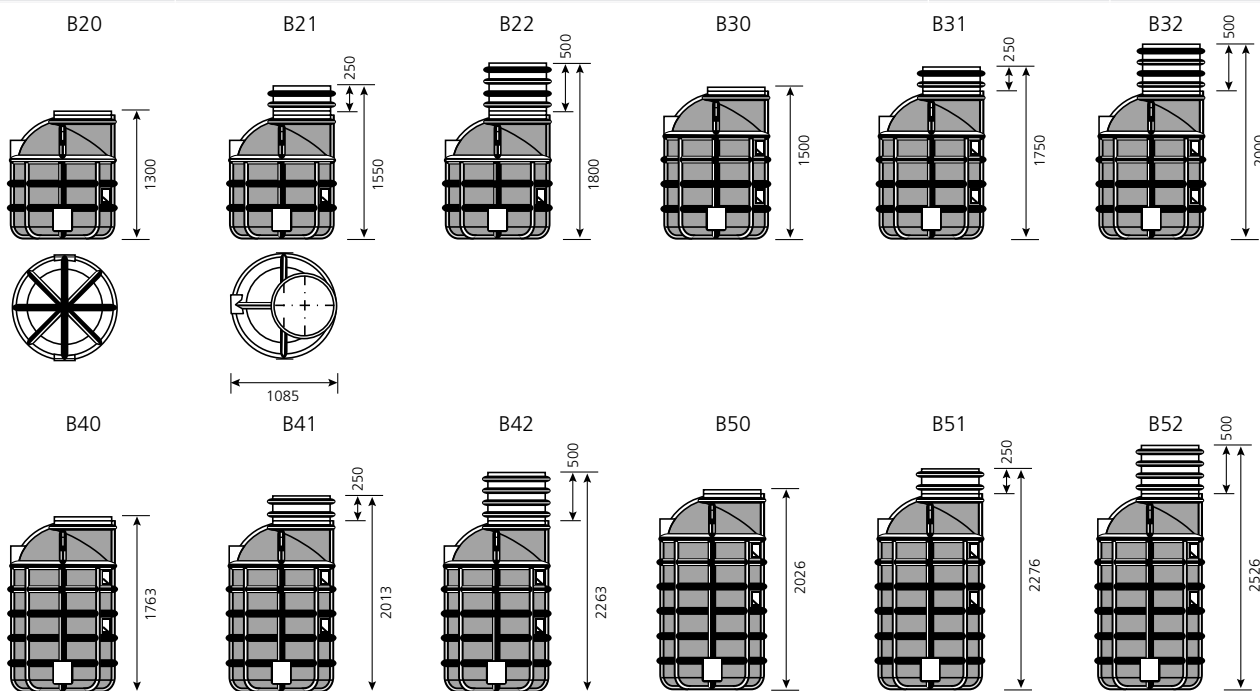
## GEOTEXTILIE, FÓLIE

Obj.číslo	Popis	Hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]	m <sup>2</sup> /balení	ks /paleta	Výška palety [m]
100200-2	RONN geoNETEX S 200 g/m <sup>2</sup> , PP, šířka 2 m	0,2			
100200-3	RONN geoNETEX S 200 g/m <sup>2</sup> , PP, šířka 3 m	0,2			
100200-5	RONN geoNETEX S 200 g/m <sup>2</sup> , PP, šířka 5 m	0,2			
100400-2	RONN geoNETEX S 400 g/m <sup>2</sup> , PP, šířka 2 m	0,4			
100400-5	RONN geoNETEX S 400 g/m <sup>2</sup> , PP, šířka 5 m	0,4			

# ŠACHTY PRO VSAKOVACÍ A RETENČNÍ SYSTÉMY

## ŠACHTY DN 1000

Obj.číslo	Typ	Průměr [mm]	Výška [mm]
B20	Šachta B20	1100.0000	1300
B21	Šachta B21	1100.0000	1300+250
B22	Šachta B22	1100.0000	1300+500
B30	Šachta B30	1100.0000	1500
B31	Šachta B31	1100.0000	1500+250
B32	Šachta B32	1100.0000	1500+500
B40	Šachta B40	1100.0000	1763
B41	Šachta B41	1100.0000	1763+250
B42	Šachta B42	1100.0000	1763+500
B50	Šachta B50	1100.0000	2026
B51	Šachta B51	1100.0000	2026+250
B52	Šachta B52	1100.0000	2026+500



## INTEGROVANÉ KONTROLNÍ ŠACHTY

Obj. číslo	Typ	Rozměry (š x d x h) mm	Horní průměr napojení (mm)
00001062	CONTROL-X integrovaná kontrolní šachta	600x600x600	400
00001063	CONTROL-X integrovaná kontrolní šachta	600x600x200	400

Integrovaná šachta umožňuje kontrolu a čištění v každém potřebném směru.

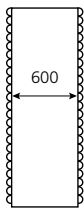
Šachtu lze umístit v libovolném prostoru vsakovací nebo retenční galerie vyříznutím předformovaných otvorů.

Prvky lze skládat na sebe a pomocí 2 různých výškových typů je lze přizpůsobit potřebné výšce.

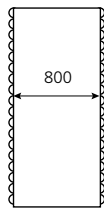
## ŠACHTY DN 600, 800, 1025

Obj.číslo	Typ	Průměr [mm]	Výška [mm]
SBD700/600_1000	SBD700/600 bez kónusu, bez žebříku	700/600	1000
SBD700/600_1500	SBD700/600 bez kónusu, bez žebříku	700/600	1500
SBD700/600_2000	SBD700/600 bez kónusu, bez žebříku	700/600	2000
SBD930/800_1500	SBD930/800 bez kónusu, bez žebříku	930/800	1500
SBD930/800_2000	SBD930/800 bez kónusu, bez žebříku	930/800	2000
SBD930/800_2500	SBD930/800 bez kónusu, bez žebříku	930/800	2500
SBD1200/1025_3000	SBD1200/1025 včetně kónusu + žebřík	1200/1025	3000
SBD1200/1025_3500	SBD1200/1025 včetně kónusu + žebřík	1200/1025	3500
SBD1200/1025_4000	SBD1200/1025 včetně kónusu + žebřík	1200/1025	4000

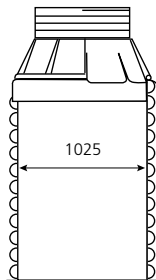
SBD 700/600



SBD 930/800



SBD 1200/1025



## VÝŠKOVÉ NÁSTAVCE PRO ŠACHTY DN1000

Obj.číslo	Typ	DN
SBRC 1100/100	Nástavec s lemem H=0,10 m	700/600
SBRC 1100/150	Nástavec s lemem H=0,15 m	700/600
SBRC 1100/200	Nástavec s lemem H=0,20 m	700/600
SBRC 1100/300	Nástavec s lemem H=0,30 m	700/600
SBRC 1100/350	Nástavec s lemem H=0,35 m	700/600
SBRC 1100/400	Nástavec s lemem H=0,40 m	700/600
SBRC 1100/500	Nástavec s lemem H=0,50 m	700/600
SBRC 1100/600	Nástavec s lemem H=0,60 m	700/600
SBRC 1100/700	Nástavec s lemem H=0,70 m	700/600
SBRC 1100/800	Nástavec s lemem H=0,80 m	700/600
SBRC 1100/900	Nástavec s lemem H=0,90 m	700/600
SBRC 1100/1000	Nástavec s lemem H=0,100 m	700/600

## DOPLŇKY ŠACHET

### NÁTRUBKY

Obj.číslo	Typ
N110	Nátrubek DN 110
N125	Nátrubek DN 125
N160	Nátrubek DN 160
N200	Nátrubek DN 200
N250	Nátrubek DN 250
N315	Nátrubek DN 315
N400	Nátrubek DN 400

### KALOVÉ FILTRY

Obj.číslo	Typ
F110	Filtr DN 110
F125	Filtr DN 125
F160	Filtr DN 160
F200	Filtr DN 200
F250	Filtr DN 250
F315	Filtr DN 315
F400	Filtr DN 400

### PŘÍSLUŠENSTVÍ

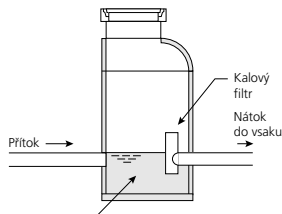
Obj.číslo	Typ
Přeliv	Přeliv /výška 1,0 m) <sup>1)</sup>
SC	Škrťící clona
BP_DN160/200	Bezpečnostní přepad DN160 x DN200
BP_DN315	Bezpečnostní přepad DN315
K930/700	kónus 930/700 <sup>2)</sup>
ZE01	žebřík (1 m) <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> pouze pro šachty DN1000 a DN1200

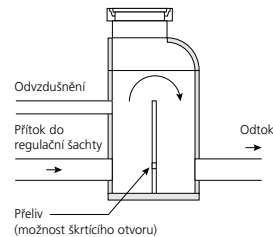
<sup>2)</sup> pouze pro šachty SBD930/800

<sup>3)</sup> pouze pro šachty SBD

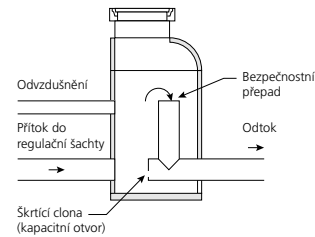
#### Vstupní šachta před vsakem nebo retencí



#### Výstupní šachta za vsakem nebo retencí



#### Výstupní šachta za vsakem nebo retencí



### POKLOPY

Obj.číslo	Typ	Materiál	Zatížení
PPR650/200	PPR 650/200 kg	PLAST	pochozí do 200 kg
PPR650/600	PPR 650/600 kg	PLAST	pochozí do 600 kg
PBL600A15	PBL 600 A15	BETON + LITINA	do 1,5 t
PBL600B125	PBL 600 B125	BETON + LITINA	do 12,5 t
PBL600D400	PBL 600 D400	BETON + LITINA	do 40 t

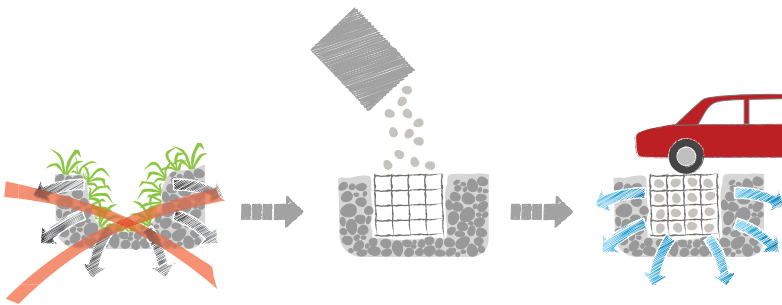
### ROZNÁŠECÍ DESKY (NUTNÉ PRO ZATÍŽENÍ NAD 1,5 T)

Obj.číslo	Typ	Průměr [mm]
RBD 1300	RBD 1300	1300.0000
RBD 1500	RBD 1500	1500.0000

EFEKTIVITA!

## ENREGIS STONE FLEX – POVRCHOVÉ VSAKOVÁNÍ S ČIŠTĚNÍM

Příkopové vsakování s možností pojezdu. S tvarovkami Stone Flex se vytvoří **vsakovací příkop s filtrací**, ale pojezdny i pro nákladní auta. Volitelná výška podle požadovaných vsakovacích hodnot po 10 cm vrstvách. Při vyplnění filtračním materiálem může zároveň **zachytávat až 99% těžkých kovů**.  
**Vsakovací příkop, který nezabírá prostor s možností pojezdu.**



Enregis Stone Flex



Stone Flex system

Výška: 100-200-300 mm

Šířka: 300 - 600 - 1 200 mm

Délka: 600 - 1 200 mm

Zatížení: C 250 kN



## MEA Solution



## Kompletní řešení dešťových vod

Systémy pro dešťovou vodu ve spolupráci s firmou **ENREGIS®**

- ① Odvodňovací žlab
- ② Filtr na hrubé nečistoty
- ③ Retenční nádrž
- ④ Absorpce těžkých kovů
- ⑤ Vsakování biofiltrace ropných látek
- ⑥ Odvodňovací žlab **MEA CLEAN**  
absorpce těžkých kovů a odbourávání ropných látek

**UKÁZKY Z REALIZACÍ VSAKOVACÍCH A RETENČNÍCH OBJEKTŮ**



## UKÁZKY Z REALIZACÍ VSAKOVACÍCH A RETENČNÍCH OBJEKTŮ





BUILDING SUCCESS

**ME A Water Management s.r.o.**

Domažlická 1059/180  
314 56 Plzeň

**Karlovy Vary**

Jáchymovská 206/76  
360 04

Tel.: 353 220 259

E-mail: karlovy.vary@mea-odvodneni.cz

**Brno**

Kampelíkova 11  
602 00

Tel.: 547 221 683

E-mail: brno@mea-odvodneni.cz

**Loukov u Mnichova Hradiště**

(areál centrálního skladu)  
Břehy 16, 294 11

Tel.: 326 307 329

E-mail: turnov@mea-odvodneni.cz

**Praha**

Nad Primaskou 9  
100 00

Tel.: 274 782 526

E-mail: praha@mea-odvodneni.cz

**České Budějovice**

Žižkova tř. 1321/1  
370 01

Tel.: 386 321 573

E-mail: budejovice@mea-odvodneni.cz

**Drietoma**

Areál PDP  
913 03

Tel.: +421 / 32 64 99 169

E-mail: mea@mea.sk