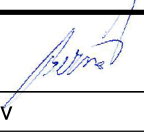



VYPRACOVAL A KRESLIL :		ZODP. PROJEKTANT :		Projekce DS s.r.o. Na Výhoně 3223, 69501 Hodonín IČ : 028 464 71, tel. 724152275 e-mail: projekce.ds@email.cz	
Ing. Zdeněk Bernát		Ing. Štefančík Peter			
STAVEBNÍ ÚŘAD :	Kyjov	MÍSTO STAVBY :	Kyjov		
INVESTOR :	Město Kyjov, Masarykovo nám. 30/1, 697 01 Kyjov				
AKCE : KYJOV - rozšíření parkoviště ulice Zahradní				STUPEŇ :	DÚR + DSP
				DATUM :	07/2020
				FORMÁT :	1 x A4
				MĚŘÍTKO :	
PŘÍLOHA : TECHNOLOGICKÉ LISTY				PŘÍLOHA č. E	PARÉ č.

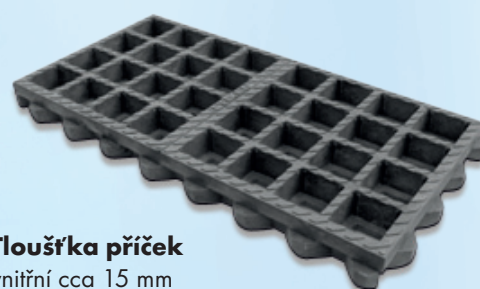


AS-TTE ROŠT

Technická data

Materiál	ekologicky neutrální materiál ze 100% recyklovaného plastu
Barva	šedá – antracit
Rozměry	(velikost 8×8 cm) 1 m ² = 3,125 ks
Rozměr roštu	cca 80 × 40 cm + 1,5 cm ozubené zámky
Tloušťka příček	vnitřní cca 15 mm, vnější cca 20 mm
Hmotnost	cca 8,7 kg (cca 27 kg/m ²)
Statická únosnost	cca 147 kN zkoušený vzorek 23 x 23 cm, prázdný
Dynamická únosnost	zatížení nápravy 20t (SLW 60)
Komory	72 % z celkové plochy
Horní část	neklouzavé pásy
Dolní část	otvory široké 4,2 cm
1. paleta	28,8 m ² (90 ks)
Max. množství na nákladní auto	30 palet (= 864 m ²)
Velikost palety	L x B x H 123 x 85 x 200 cm

AS-TTE ROŠT vrchní strana

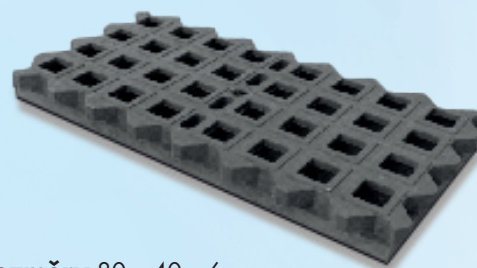


Tloušťka příček

vnitřní cca 15 mm

vnější cca 20 mm

Ozubení cca 15 mm



Rozměry 80 x 40 x 6 cm



Pro různé požadavky jsou k dispozici dva různé povrchy



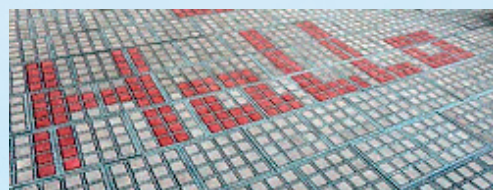
AS-TTE ROŠT je certifikován společností TÜV

Tvarově stabilní	v souladu s normou ISO 11359
Tlakově stabilní	dle EN ISO 604
Zatížení nápravy do 20 t (SLW 60)	dle DIN 1072 vhodné pro požární techniku ve smyslu DIN 14090
UV-stabilita	dle DIN 4892-3
Odolnost proti větrným vlivům	dle EN 438-2, odst. 19
Odolnost proti těžkým kovům	dle ISO 11885 / SAA-L-1510 / DIN 38415-T06
Šetrný k životnímu prostředí	dle DIN 38415-T06 / DIN 38412 - L30 / DIN 38412 - L33
Odolnost proti chemikáliím	odolný vůči benzínu, motorovému oleji, hydroxidu sodnému, kyselině chlorovodíkové

AS-TTE ROŠT - Dlažební kostky

Technická data

Barva	šedá nebo červená
Hmotnost	610 g/ks
Materiál	beton
Rozměry	74 x 74 x 48 mm
Velká paleta	1 440 ks (= 14,4 m ²)
Malá paleta	720 ks (= 7,2 m ²)
Max. množství na nákl. auto	26 palet (= 374,4 m ²)
Rozměry palety	L x B x H 100 x 110 x 80 cm



Pro povrch 1 m² potřebujete 100 ks dlažebních kostek

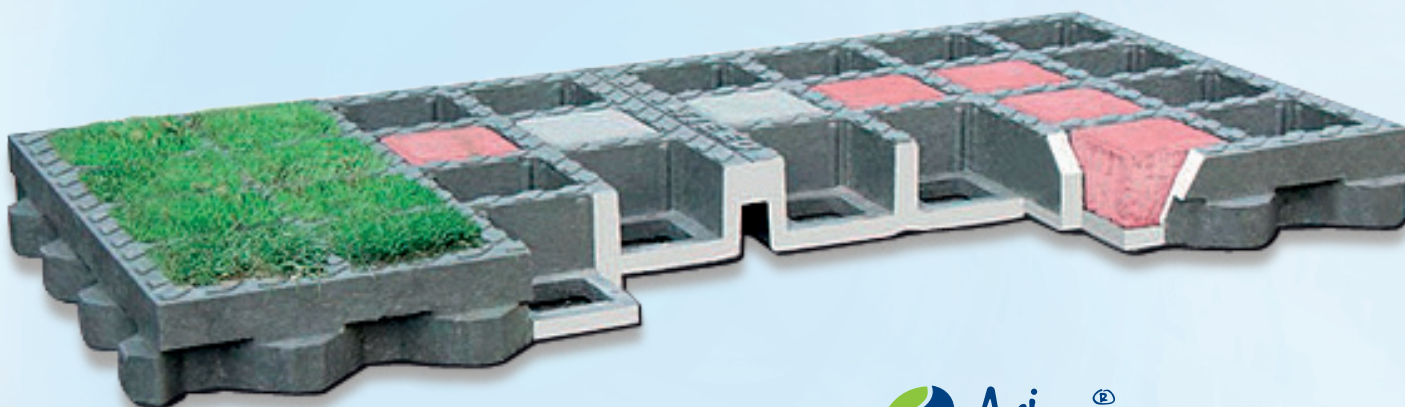
Jemná síť jako pomůcka při pokládce

Technická data

Gramáž	24 g/m ²
Velikost oka	≤ 4mm
Šířka role	3,20 m
Materiál	PE textilie prodyšná a propustná pro vodu



Jemná síť jako pomůcka při pokládce



Certifikáty a zkoušky

Systém AS-TTE ROŠT je certifikován společností TÜV a byl testován s ohledem na ochranu životního prostředí. Konstrukční metoda byla porovnávána s konvenčním způsobem konstrukce a testována společností LWG.

■ **ASIO NEW, spol. s r.o.** Kšírova 552/45, CZ - 619 00 Brno, Horní Heršpice
Tel.: +420 548 428 111
E-mail: asio@asio.cz, www.asio.cz

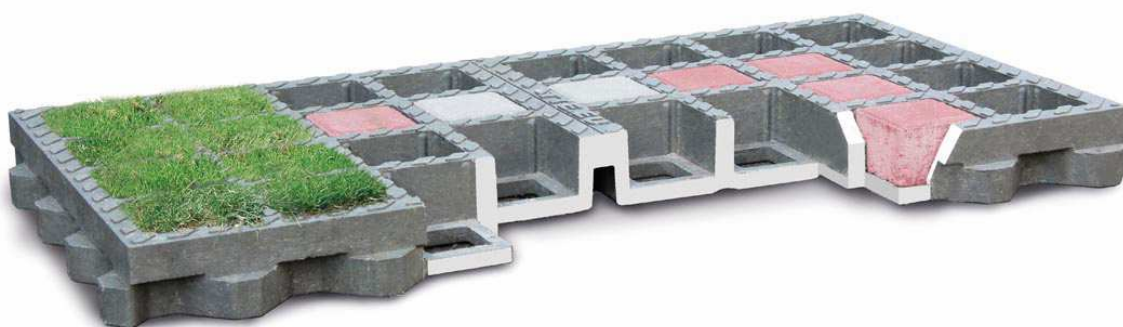
www.asio.cz



NÁVOD K POKLÁDCE DLAŽBY

AS-TTE

AS-TTE

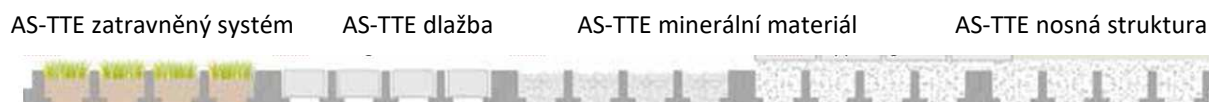


Návod k pokládce dlažby AS-TTE

Inovativní systém prvků AS-TTE roznáší síly, které působí na povrch a tím významně snižují požadavky kladené na únosnost podkladových vrstev. To umožňuje zachovat propustnost podpovrchových vrstev zeminy a snižovat tloušťku povrchů určených pro pochozí a jezdzové zatížení. Environmentálně příznivé pojetí konstrukcí AS-TTE bylo odzkoušeno a současně i koncipováno na základě směrnic FGSV, FLL a DWA¹.

Nevyspárovaná dlažba v systému AS-TTE představuje trvanlivou, avšak propustnou krycí povrchovou vrstvu s otevřenými spárami a integrovanými dutinami pro akumulaci vody. Dešťová voda se dočasně akumuluje v základní podpovrchové vrstvě s rýhami a poté postupně zasakuje dále. Dlažba AS-TTE tak vytváří vysoce účinné a téměř přírodní řešení pro decentralizované hospodaření s vodou.

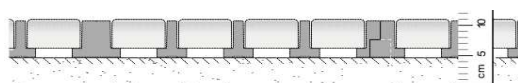
Pokud není v projektu a zakázce definováno jinak (např. pro zohlednění příslušných předpisů a norem), je nutné dodržet požadavky a technické podmínky pro konstrukci systému AS-TTE tak, aby byla zajištěna jeho správná funkce. Viz též - Podpora při projektování.



Konstrukční postupy pokládky AS-TTE systému podle předpokládané zátěže

AS-TTE dlažba – Typ 1 – pro chodce a osobní automobily do celkové hmotnosti 3,5 t

Hodnota E_{v2}
[MPa]
▼ ≥ 10

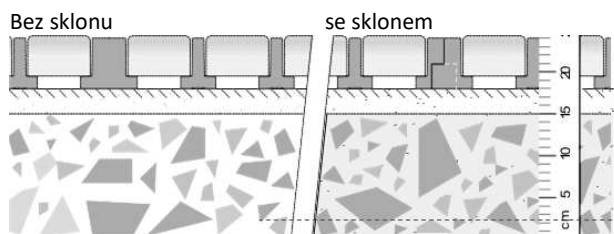


Stávající půda $k_f \geq 1 \times 10^{-6} \text{ m/s}$
6 cm AS-TTE prvků s dlažbou AS-TTE
Vrstva jemné síťoviny
5 cm podkladové vrstvy (kamenivo 2/5 mm)



AS-TTE dlažba – Typ 2 – pro osobní automobily a příležitostně i těžký provoz – až do třídy RStO 01 V/VI či RStO 12, třída zatížení 0.3

Hodnota E_{v2}
[MPa]
▼ ≥ 20

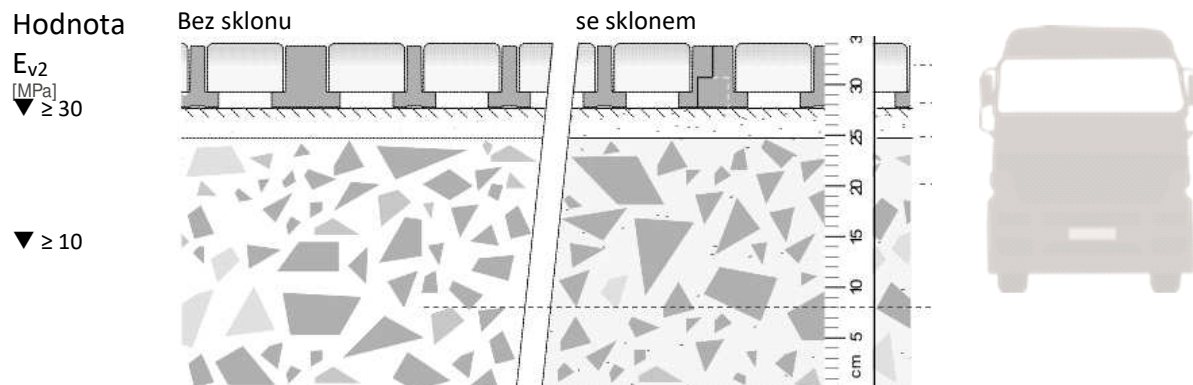


Podloží $k_f \geq 1 \times 10^{-6} \text{ m/s}$
6 cm AS-TTE prvků s dlažbou AS-TTE
Vrstva jemné síťoviny
3 - 5 cm podkladové vrstvy (kamenivo 2/5 mm)
15 - 20 cm vodopropustná základová štěrková vrstva (0/32 ÷ 0/45 mm)
(vrstva rýhy pro odvodnění)



¹ MPa = MN/m², FGSV = Německá asociace pro silniční a dopravní výzkum, FLL = Německá společnost pro rozvoj krajiny a výzkum krajinného návrhářství, DWA = Německá asociace pro vodu, odpadní vody a odpady

AS-TTE dlažba – Typ 3 – pro těžký provoz až do 40 t – až do třídy RStO 01 III/IV či RStO 12, třída zatížení 1.8



Podloží $k_f \geq 1 \times 10^{-6}$ m/s

6 cm AS-TTE prvků s dlažbou AS-TTE

Vrstva jemné síťoviny

3 - 5 cm podkladové vrstvy (kamenivo 1/3 ÷ 5/8 mm)

25 – 30 cm vodopropustná základová štěrková vrstva (0/32 ÷ 0/45 mm)

Základová vrstva (2/32 ÷ 2/45) (vrstva rýhy pro odvodnění)

Balení / Paletizace

- Dodací lhůty: obvykle 3 ÷ 7 pracovních dní

	AS-TTE prvky	AS-TTE dlažební kameny
Velikost palety	délka × šířka × výška: 123 x 85 x 200 cm	délka × šířka × výška: 100 x 110 x 80 cm
Hmotnost palety	cca 800 kg	cca 960 kg
Jednotka balení na paletu max. množství dodané jedním nákladním vozidlem	90 ks (≈ 28.80 m ²) 864 m ² (= 30 palet)	1 560 ks (≈ 15.6 m ² , pokládka povrchu AS-TTE) 390 m ² (=25 palet)
Vrstva jemné síťoviny (dělicí pleťo / pomůcka pro montáž)		24 g/m ² , šířka role: 3,2 m

Poloviční palety s AS-TTE: Pro velmi nerovné povrchy, resp. příkré svahy, doporučujeme odběr v polovičních paletách pro bezpečnější přepravu prvků AS-TTE.

Poznámky k hutnění a zasakování

- Je nutné zamezit nadměrnému hutnění nadloží a drcení/štěpení zrn materiálu.
- Nesmí se používat pojivové materiály pro vylepšení půdních vlastností.
- Je nezbytné zohlednit vlhkost půdy a povětrnostní podmínky tak, aby se zamezilo narušení struktury půdy.
- V rámci pokládky používejte při pojezdech na spodních i svrchních vrstvách výhradně lehce zatížená vozidla (případně lehká pásová vozidla).
- Propustnost vody v podložních vrstvách musí být $k_f \geq 1 \times 10^{-6}$ m/s (v opačném případě je nutná dodatečná drenáž).
- Propustnost vody ve svrchních vrstvách musí být $k_f \geq 5 \times 10^{-5}$ m/s.

- Vzdálenost od povrchu k průměrné nejvyšší hladině spodní vody je ≥ 1 m.
- V zasakovací oblasti nesmí docházet ke kontaminaci či kontaktu s látkami znečišťujícími vodu.
- Pokud se pokládka provádí ve vodohospodářsky chráněných oblastech, či oblastech s vysokými úrovněmi znečištění, pak je nutné postupovat výhradně se svolením příslušného vodohospodářského orgánu.

Vrstvy - doporučené strojní vybavení pro hutnění:

Základová zemina: statické hutnění, případně s lehkým válcem

Vrstva s minerálním základem: dynamické hutnění, např. lehkým a středně těžkým deskovým zhutňovačem

Doporučuje se nepřekračovat významným způsobem požadavky na hutnění a nosnost vrstev; mohlo by dojít negativnímu ovlivnění jejich propustnosti. U soudržných zemin je hodnota $E_{v2} \leq 45$ MPa.

Ověření základních parametrů

Typ zkoušky	Orientační ověření	Průkazné ověření
Nosnost vrstvy	DIN 18035-4 – zkouška na zátěž	DIN 18134 - Statická zatěžovací zkouška

Typ zkoušky	Zkouška v terénu	Laboratorní zkouška
Propustnost	Německé technické zkušební předpisy pro kamenivo v silničních konstrukcích, část 8.3.2 – rychlá zkouška	DIN 18130-1 nebo TP Gestein-StB Doporučení FLL pro výsadbu stromů, část 2 (zkouška s ocelovým válcem)

Základová půda

- Pokud je to nezbytné, odstraní se svrchní vrstva ornice, včetně osázené krycí vrstvy a zeminy, a to podle tloušťky této vrstvy podle profilu terénu.
- Podkladová vrstva se připraví v souladu s požadavky na pracovní postup AS-TTE a ZTV E-StB (Dodatečných technických požadavků a instrukcí pro zemní práce v silničním stavitelství), hodnota $E_{v2} \geq 10$ MPa.

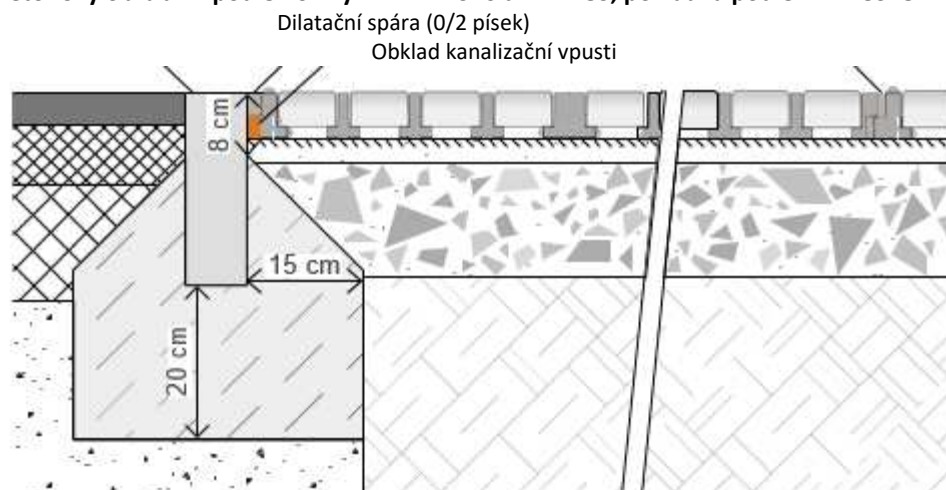
	AS-TTE dlažba – Typ 1	AS-TTE dlažba – Typ 2	AS-TTE dlažba – Typ 3
Odstranění vrstvy		25 cm (F1 typ půdy)	35 cm (F1 typ půdy)
	cca. 10 cm	30 cm (F2/F3 typ půdy)	40 cm (F2/F3 typ půdy)

Lemování / obrubníky

Lemování, resp. obrubníky se obvykle vyžaduje

- na začátku, nebo na konci postupu pokládky, a to paralelně se směrem pokládky (viz technika vazby),
- na přechodových místech mezi jednotlivými povrchy a zónami, pře které se bude přejíždět,
- v místech, která budou více namáhána v tlaku a ve stříhu (např. v ostrých zatáčkách).

Betonový obrubník podle normy DIN EN 1340 a DIN 483, pokládka podle DIN 18318



Vyhnete se řezání dlažebních prvků

Rozměry povrchu = rozměry roštu 40,15 × počet (X) řad + 2 dilatační spáry (každá ≥ 2 cm). Rozestupy se určí položením zkušební řady.

Dilatační spáry

Dilatační spáry mezi obrubníky a prvky AS-TTE (např. dlážděný dvůr), každý 0,00025 x délka plochy (minimální spára 2 cm); dilatační spáry na styku s plochou AS-TTE (např. vozovka od 100 m délky) 1 cm na 20 m.

Podkladová vrstva

- 0/32 až 0/45 mm zrnité kamenivo, odolné vůči rozdrčení a mrazuvzdorné, v souladu s předpisy TL Gestein-StB (Německé technické zkušební předpisy pro kamenivo v silničních konstrukcích) a TL SoB-StB (Německé zkušební metody pro přípravu vrstev bez pojivových materiálů), obsah jemných částic $< 0,063 \text{ mm} \leq 3 \text{ M.-%}$ (UF3)
- Použití stavebních materiálů s velkými póry (2/32 až 2/45 mm) je povoleno pro odvodňovací rýhy v podkladové vrstvě, kde je zvýšená akumulace vody (místa bez sklonu)
- Podkladová vrstva ze štěrku se připravuje v souladu s konstrukčním postupem AS-TTE a předpisy TL SoB-StB, a to dynamickým hutněním

	Půdy typu F1	Půdy typu F2/F3	E_{v2} – mezní únosnost	Vztah E_{v2} / E_{v1}
AS-TTE konstrukce – Metoda 2	15 cm silná podkladová vrstva štěrku	20 cm silná podkladová vrstva štěrku	$\geq 20 \text{ MPa}$	$< 2,0$
AS-TTE konstrukce – Metoda 2"3	25 cm silná podkladová vrstva štěrku	30 cm silná podkladová vrstva štěrku	$\geq 30 \text{ MPa}$	$< 2,0$

Spodní vrstva

0/32 až 0/45 mm zrnité kamenivo, odolné vůči rozdrčení a mrazuvzdorné, v souladu s předpisy TL Gestein-StB (Německé technické zkušební předpisy pro kamenivo v silničních konstrukcích) a MVV (filtrační stabilita základových vrstev).

Systém AS-TTE - pokládka

1. Pokládejte vrstvu jemné síťoviny na spodní vrstvu současně s v rámci celého procesu pokládky, s překrytím okrajů cca 20 cm.
2. Umístěte distanční prvky (např. latě) pro vytvoření dilatačních spár, a to na okrajích, resp. v případech konstrukčních požadavků uvnitř plochy.
3. Pokládejte AS-TTE dlaždice² do AS-TTE prvků a umístěte desky k sobě beze spár (při zohlednění typu vazby dlažby).
4. Dilatační spáry vyplňte práným pískem o zrnitosti 0/2 mm.
5. Plně položený povrch zhutněte pomocí středně hmotnostního deskového zhutňovače s ochranným pásem → nastavení cca 2 cm.

Poznámky k postupu pokládky

- Plochy s AS-TTE dlažbou nesmí být posypány pískem.
- Dlaždice se zpravidla pokládají napříč ke směru pojezdu vozidel.
- Shromážděte paletované AS-TTE prvky a AS-TTE dlaždice pro pokládku v párech a potupujte s pokládkou pravidelně ve směru.
- Kdykoliv je to možné, pokládejte kombinaci AS-TTE dlaždice a AS-TTE prvků z několika různých palet.



Vkládání dlaždic do AS-TTE prvků



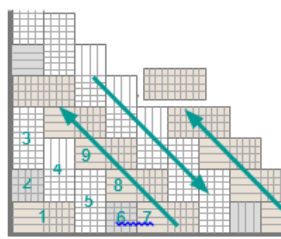
Pokládka zaplněných AS-TTE prvků po dvojicích



Linie spár se nesmí křížit!

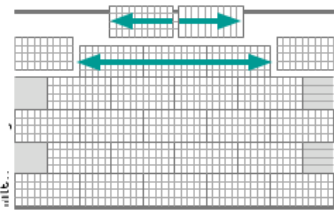
Typy vazby

Klasnatá vazba



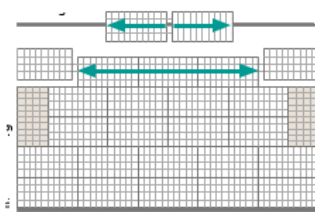
obrubník

Běhounová vazba obrubník



obrubník

Odsazená vazba obrubník



obrubník

samosvorná zámková dlažba po straně

samosvorná zámková dlažba po straně

² Pozn. překladatele: V celém textu se nazývají prvky dlažby podle své tloušťky buď jako dlaždice, nebo dlažební bloky. V překladu jsou všechny tyto prvky nazývány jako dlaždice.

Klasnatá vazba

- Široké rozložení zátěže po povrchu (např. při pořádání různých akcí)
- Diagonální pokládka v prostřídáných řadách
- Je vyžadováno zakončení obrubníkem po obvodu

Běhounová vazba

- Lineární zatížení (např. obslužné cesty)
- Pokládka napříč ke směru pojezdu vozidel
- Je možná simultánní pokládka několika řad
- Obrubníky se zpravidla vyžadují pouze ve směru rovnoběžném s pokládkou

Odsazená vazba

- Lehká zátěž (např. parkoviště)
- Pokládka napříč ke směru pojezdu vozidel
- Okrajové dlaždice se neřežou
- Je možná simultánní pokládka několika řad
- Obrubníky se zpravidla vyžadují pouze ve směru rovnoběžném s pokládkou (počátek a konec pokládky)



Vyvarujte se řezání dlažby!

Změna směru pokládky

- Pokud je to možné, vyvarujte se řezání dlažby, zvláště uvnitř dlážděné plochy (ztráta síly, kterou se prvky k sobě váží)
- Řezání dlažby po okrajích obvykle není nutné

Ostré zatáčky



Edging = obrubník

- Otočení vazby až o 90°
- Na jedné straně se provádí obrubník, pokud je systém vystaven vysoké zátěži
- Poloviční dlaždice je nutné podle potřeby upevnit

Mírné zatáčky

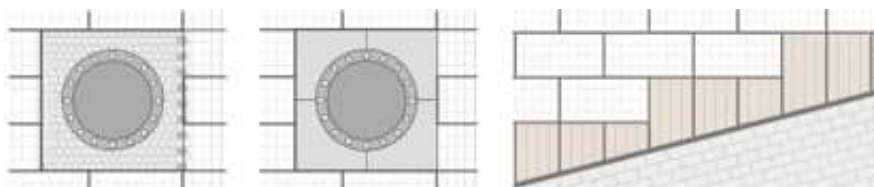


Roadside = krajnice

- Mírná zatáčka se vytvoří menší změnou směru odsazení (překrytím nejmeně dvou buněk)
- Vyčnívající hrany se zabudují do přirozeného okolí (např. travní plochy)

Řezání a spojování dlažby

- Obruby se zarovnávají již u plně zaplněné dlažby ruční rozbrušovačkou s řezným kolečkem pro beton
- Před pokládkou lze krajní dlaždice řezat na stolní cirkulárce s MH vidiovým kotoučem
- Okrajové/ poloviční dlaždice se řezou podle půlící čáry



Obruby u kruhových vzorů pomocí malých dlažebních prvků v nevázaném stylu, nebo pomocí dlažebních kruhových segmentů.

Řady se ve styku se pokládají podélně, pokud je šířka dlaždic menší než dvě buňky v bodě propojení.