

SILMOS-Q s.r.o.
Křížkova 70
612 00 Brno

vydané autorizovanou osobou AO 254.

254-STO/084-6/2020

podle § 2 a § 3 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

Výrobci: **Západočeská obalovna s.r.o.**
Na Hradčanech 618/91, 326 00 Plzeň - Koterov
279 85 016

IČ:

na výrobek: Asfaltová směs pro hutněné asfaltové vrstvy

Typ: **ACL 22 S CRmB 25/55-60,**
Asfaltová směs pro ložní vrstvy podle TP 148

pro výrobu: Obalovna Koterov, Na Hradčanech 618/91, 326 00 Plzeň - Koterov

Způsobilost autorizované osoby 254, podle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů, vychází z rozhodnutí ÚNMZ č. 2/2011 ze dne 9. prosince 2011.

Technické údaje a podmínky pro vydání tohoto osvědčení jsou uvedeny na následujících 7 stranách, které jsou jeho součástí.

Tímto stavebním technickým osvědčením autorizovaná osoba osvědčuje údaje o technických vlastnostech výrobku, jejich úrovni a postupech jejich zjišťování ve vztahu k základním požadavkům uvedených v příloze č. 1 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.
Osvědčení je technickou specifikací určenou k posouzení shody uvedeného výrobku.

Upozornění: Bez písemného souhlasu autorizované osoby č. 254 se toto stavební technické osvědčení nesmí používat jinak než celé.

V Brně dne 30. 3. 2020

Platnost osvědčení do: 24. 3. 2025

Silmos-Q

Autorizovaná
osoba
AO 254

AO	SILMOS-Q s.r.o., Křižíkova 70, 612 00 Brno	Strana: 1 z 7
254	Stavební technické osvědčení	č. 254-STO/084-6/2020

STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ
č. 254-STO/084-6/2020

podle ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění a § 2 a 3 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

Výrobce : Západočeská obalovna s.r.o.
Na Hradčanech 618/91, 326 00 Plzeň – Koterov

IČ : 279 85 016

Provozovna : Obalovna Koterov, Na Hradčanech 618/91, 326 00 Plzeň –
Koterov

Název výrobku (systému) : Asfaltové směsi pro hutněné asfaltové vrstvy
Typ : ACL 22 S CRmB 25/55-60,
Asfaltová směs pro ložní vrstvy podle TP 148

Zařízení výrobků podle přílohy : položka 05.16 – Asfaltové směsi
č. 2 NV č. 163/2002 Sb., ve
znění NV č. 312/2005 Sb.
a 215/2016 Sb. a) pro konstrukce vozovek a povrchové úpravy vozovek

STO zpracoval : Ing. Karel Kalivoda, PhD. v. r.

Počet stran : 7

Počet výtisků : 2

Rozdělovník - výtisk č. 1 : AO č. 254 SILMOS-Q s.r.o.
výtisk č. 2 : Výrobce

Platnost STO do : 24. 3. 2025
V Brně dne : 30. 3. 2020

AO	SILMOS-Q s.r.o., Křižíkova 70, 612 00 Brno	Strana: 2 z 7
254	Stavební technické osvědčení	č. 254-STO/084-6/2020

A. Všeobecné podmínky

1. Toto stavební technické osvědčení (STO) vydala AO č. 254 SILMOS-Q s.r.o. ve smyslu ustanovení předpisů uvedených na str. 1.
2. Výrobce je povinen bezodkladně informovat zpracovatele STO o změnách skutečností, na základě kterých bylo STO vydané.
3. Zodpovědnost za shodu výrobků s tímto STO a za vhodnost k určenému použití nese výrobce (dovozce).
4. STO není přenosné na jiné výrobce, zástupce výrobců, dovozce a/nebo na jiná místa výroby než jsou uvedena na str. 1.
5. Platnost STO je vázána na platnost zkoušky typu, nejdéle však 5 let.
6. STO může být zrušeno, pokud nastane změna skutečností, za kterých bylo vydáno. STO může být zrušeno jen jeho zpracovatelem.
7. Rozmnožování tohoto STO včetně šíření elektronickými prostředky musí být provedeno v plném znění. S písemným souhlasem zpracovatele STO se může rozmnožit část dokumentu, pokud se kopie označí jako „neúplná kopie“.
8. STO je vydáno v českém jazyce. Překlady do jiných jazyků se musí označit jako „překlad“.

B. Specifické podmínky**1. Popis výrobku a vymezení způsobu jeho použití ve stavbě**

Obchodní označení asfaltové vrstvy je:

- Asfaltová směs s asfaltem modifikovaným pryžovým granulátem ACL 22 S CRmB 25/55-60.

Asfaltové směsi s CRmB se používají

- pro požadované snížení tloušťky obrusné vrstvy, k provedení tenkých krytů, k překrytí povrchových vad obrusných vrstev a nehomogenních obrusných vrstev opatřených vysprávkami a trhlinami utěsněnými zálivkami,
- v obrusných i podkladních vrstvách pro omezení prokopírování reflexních trhlin (jako asfaltová směs typu SAL) nebo pro snížení celkové tloušťky asfaltových vrstev včetně překrytí vozovky s cementobetonovým krytem nebo vozovky z dílců (panelů).

ACL 22 S CRmB 25/55-60 je asfaltová směs s asfaltem modifikovaným pryžovým granulátem, která je v souladu s TKP MD kap. 7 Hutněné asfaltové vrstvy a TP 148 Hutněné asfaltové vrstvy s asfaltem modifikovaným pryžovým granulátem z pneumatik.

1.2 Popis komponent výrobku

Výrobek nesestává z dílů.

Směs **ACL 22 S CRmB 25/55-60** se skládá z modifikovaného asfaltového pojiva CRmB 25/55-60 (Gumoasfalt s.r.o.), z hrubého drceného kameniva frakcí 4/8, 8/11 (lom Trmčí), 11/16 a 16/22 (lom Svržno), směsi drceného kameniva frakce 0/4 (lom Svržno) a fileru (jemně mletý vápenec – Velké Hydčice).

1.3 Způsob použití výrobku ve stavbě

Asfaltová vrstva ACL 22 S CRmB 25/55-60 se obvykle pokládá na podkladní hutněnou asfaltovou vrstvu. Podklad pro pokládku vrstev směsí ACL 22 S CRmB 25/55-60 musí splňovat požadavky předpisů na hutněné asfaltové vrstvy, podle nichž byly provedeny. Proveďte se spojovací postřik v množství 0,15 kg/m² až 0,25 kg/m². Při pokládce na staré asfaltové vrstvy vozovky musí být opraveny výtluky vysprávkou z asfaltového betonu a utěsněny trhliny. Nerovnosti přesahující tolerance položené vrstvy musí být odstraněny frézováním nebo vyrovnávací vrstvou. Povrch musí být dokonale očištěn od uvolněného materiálu, prachu a nečistot. Po očištění se provede spojovací postřik v dávkování podle stavu povrchu 0,25 kg/m² až 0,35 kg/m² na odfrézovaný povrch nebo mezerovitý povrch 0,30 kg/m² až 0,50 kg/m² v souladu s tabulkou 3 ČSN 73 6121.

Minimální teploty vzduchu při pokládce asfaltové směsi jsou uvedeny v tabulce 6 TP 148 (při minimálních teplotách nesmí rychlost větru při pokládce přesáhnout 7,5 m/s) a minimální teploty asfaltové směsi při jejím rozprostírání jsou uvedeny v tabulce 7 TP 148.

AO 254	SILMOS-Q s.r.o., Křižíkova 70, 612 00 Brno	Strana: 3 z 7
	Stavební technické osvědčení	č. 254-STO/084-6/2020

Podélné i příčné pracovní spoje ve vrstvách ležících nad sebou se musí vystřídát s přesahem nejméně 200 mm. Je třeba volit takovou šířku pokládky, aby pracovní podélný spoj ve vrstvách se nenacházel ve stopě kol vozidel v jízdním pruhu. Asfaltová směs ACL 22 S CRmB 25/55-60 se hutní obvykle statickým účinkem válců a jejich sestavami, které zajistí dosažení požadovaného zhutnění. Použití vhodných vibračních válců je možné při tloušťkách ≥ 35 mm v první fázi zhutňování (maximálně 3 pojezdy). Dohutňování směsi se provádí až do teploty 60 °C. Řádné zhutnění je podmínkou trvanlivosti asfaltové vrstvy.

Pracovní teplota při míchání asfaltové směsi je v rozmezí 160°C až 180°C.

Při dopravě směsi s CRmB se na ložní prostor nákladních aut doporučuje použít vhodný separační prostředek. Od výroby směsi s CRmB do jejího položení je přípustný interval max. 3 hodiny.

Asfaltová směs se plynule rozprostírá finišery. Ruční rozprostírání směsi je nutné omezit na minimum, s tím, že plocha musí být pečlivě upravena hrably.

Rozprostřená asfaltová směs se hutní při teplotách co nejvyšších. Hutnění musí být intenzivní, ale takové, aby nedocházelo k nežádoucímu drcení zrn kameniva.

Použití směsí ACL s CRmB upřesňují ustanovení kapitoly 6 Stavební práce TP 148.

O konkrétním užití této vrstvy rozhoduje projekt stavby a parametry návrhu směsi.

2. Vymezení sledovaných vlastností a způsobu jejich posouzení

1.1 Sledované vlastnosti

Sledované vlastnosti jsou určeny v závislosti na základních požadavcích uvedených v příloze č. 1 k nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 v aktuálním znění. Základní požadavky č. 2, 3, 4, 5, 6 se u výrobku neuplatňují.

2.2 Způsob posouzení

Způsob posouzení výrobku asfaltová směs typu ACL 22 S CRmB 25/55-60 pro obalovnu Koterov jsou uvedeny v následující tabulce č. 1.

Tabulka č. 1:

Č.	Název sledované vlastnosti	Zkušební postup	Požadovaná (P)/Deklarovaná úroveň (D) P ¹⁾ - podle TP 148 / D – podle ITT ²⁾		
			Síto (mm)	P ¹⁾ (propad v % hm.)	D
1.	Zrnitost směsi kameniva	ČSN EN 12697-2	31,5	100	100
			22,4	90 - 100	99,3
			16	65 - 85	73,2
			11,2	-	48,2
			8	30 - 50	39,3,8
			5,6	-	34,9
			4	25 - 40	32,4
			2	20 - 35	20,8
			1	-	13,3
			0,5	-	9,4
			0,25	-	7,4
			0,125	2 - 9	5,9
			0,063	2 - 5	4,5
2.	Obsah rozpustného pojiva (B)	ČSN EN 12697-1	P ¹⁾ : min. 5,2 % hm. po přenásobení korekčním součinitelem $\alpha = 2650/\rho_d$; $\rho_d = 3034 \text{ kg/m}^3$		
			D: 5,7 % hm.		
			Objem rozpustného pojiva směsi D: $B_{vol} = 15,4 \%$		
3.	Objemová hmotnost MT	ČSN EN 12697-6	P: - D: 2625 kg/m ³		

AO 254	SILMOS-Q s.r.o., Křížkova 70, 612 00 Brno	Strana: 4 z 7
	Stavební technické osvědčení	č. 254-STO/084-6/2020

4.	Mezerovitost (V_m)	ČSN EN 12697-8	P ¹⁾ : $V_m = 3 - 5$ % obj. D: $V_m = 4,3$ % obj.
5.	Stupeň vyplnění mezer (VFB)	ČSN EN 12697-8	P: - D: = 78,3 %
6.	Minimální poměr pevnosti v příčném tahu ITSR (odolnost vůči účinkům vody ITSR)	ČSN EN 12697-12, metoda A	P ¹⁾ : min. 80 % D: ITSR = 82 %
7.	Mezerovitost směsi kameniva (VMA)	ČSN EN 12697-8, výpočtem dle č. 5.2	P: - D: VMA = 19,7 % obj.
8.	Max. přírůstek hloubky koleje WTS _{AIR}	ČSN EN 12697-22 (malé zařízení metoda B, na vzduchu teplota + 50°C)	P: max. 0,07 mm/10 ³ cyklu D: 0,048 mm/10 ³ cyklů
9.	Max. poměrná hloubka koleje PRD _{AIR}	ČSN EN 12697-22 (malé zařízení metoda B, na vzduchu teplota + 50°C)	P: max. 5,0 % D: 4,1 %

- 1) TP 148 Hutněné asfaltové vrstvy s asfaltem modifikovaným pryžovým granulátem z pneumatik,
- 2) Deklarovaná úroveň konkrétních parametrů je uvedena ve zkoušce typu č. 136016/ITT/2020 pro ACL 22 S CRmB 25/55-60 ze dne 25. 3. 2020 zpracovaném Odbornou laboratoří č. 136 České vysoké učení technické v Praze Fakulta stavební – zkušební laboratoř. Zkouška typu asfaltové směsi je nedílnou součástí tohoto STO.

3. Posuzování shody – upřesňující požadavky

2.1 Postup posuzování

Výrobek je podle přílohy č. 2 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění NV č. 312/2005 Sb. a NV č. 215/2016 Sb. zařazený do seznamu č. 5, poř. č. 16 „Asfaltové směsi a) pro konstrukce vozovek a povrchové úpravy vozovek“ a postup posuzování shody je stanoven dle § 6. Z tohoto plynou tyto hlavní úkoly a odpovědnosti pro:

- a) Výrobce
 - provede nebo nechá provést počáteční zkoušky typu výrobku na vzorku a vyhodnotí, zda typ výrobku odpovídá požadavkům stanoveným určenými normami, technickými předpisy nebo tímto stavebním technickým osvědčením a vystaví o tom doklad,
 - zajistí technickou dokumentaci podle § 4 NV,
 - zajišťuje takový systém řízení výroby, aby všechny výrobky, které uvádí na trh, splňovaly požadavky stanovené určenými normami, technickými předpisy nebo tímto stavebním technickým osvědčením a odpovídaly technické dokumentaci podle § 4 odst. 3 NV,
 - zajistí u AO posouzení provozovaného systému řízení výroby (podle odst. 2 § 6 NV),
 - poskytne AO podklady popisující provozovaný systém řízení výroby,
 - zajistí u AO dohled nad řádným fungováním systému řízení výroby nejméně jedenkrát za 12 měsíců.
- b) Autorizovanou osobu
 - provede posouzení systému řízení výroby, zda odpovídá příslušným technickým podkladům (podle odst. 1d § 6 NV) a zda systém řízení výroby zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh splňovaly požadavky stanovené určenými normami, technickými předpisy nebo tímto stavebním technickým osvědčením a odpovídaly technické dokumentaci (podle odst. 3 § 4 NV) a dokladu vystavenému podle § 6 odst. 1 písm. a)
 - AO vydá certifikát, pokud systém řízení výroby zabezpečuje, že výrobky uváděné na trh odpovídají požadavkům (podle odst. 2 písm. a § 6),
 - AO provádí dohled nad řádným fungováním systému řízení výroby v místě výroby nejméně jedenkrát za 12 měsíců. O vyhodnocení dohledu vydá zprávu, kterou předá výrobci. Pokud AO zjistí nedostatky, je oprávněna zrušit nebo změnit jí vydaný certifikát (odst. 2 písm. c § 6 NV).

AO 254	SILMOS-Q s.r.o., Křižíkova 70, 612 00 Brno	Strana: 5 z 7
	Stavební technické osvědčení	č. 254-STO/084-6/2020

3.2 Činnosti výrobce a autorizované osoby

3.2.1 Činnost výrobce

3.2.1.1 Systém řízení výroby

Výrobce uplatňuje SRV v rozsahu, který vyhovuje obecným požadavkům dle tabulky č. 2

Požadavky na systém řízení výroby

Tabulka č. 2 Obecné požadavky na systém řízení výroby

Č.	Oblast systému řízení výroby	Obecné požadavky
1	Organizační struktura	Výrobce má jednoznačnou organizační strukturu
2	Zodpovědnost za výrobu	Výrobce má stanovenou zodpovědnost za přezkoumání požadavku zákazníka, za nákup surovin, materiálů a výrobků ovlivňujících jakost výrobku, za řízení výrobního procesu, za kontrolu a zkoušení, za kontrolní, měřicí a zkušební zařízení, za uvolnění výrobku k expedici
3	Zodpovědnost za celkové řízení jakosti	Je určen člen vedení odpovědný za celkové řízení jakosti výrobku a za pravidelné přezkoumávání systému jakosti včetně odpovědnosti za nápravná a preventivní opatření
4	Technologický postup výroby	Výrobce má zpracován technologický postup výroby v dostatečně podrobném rozsahu. Aktuální technologické nebo výrobní předpisy jsou k dispozici na příslušných pracovních místech
5	Technické specifikace	Výrobce má pro výrobek stanoveny jednoznačné technické specifikace, podrobný popis technických vlastností výrobku a má vymezen způsob jeho použití ve stavbě
6	Řízení dokumentace a vedení záznamu	Výrobce musí vypracovat a udržovat v aktuálním stavu dokumentaci systému řízení výroby, který uplatňuje. Dokumentace a postupy mají být přiměřené výrobku a výrobnímu procesu. Výrobce vede záznamy o vlastnostech vstupních surovin, materiálů a výrobků, o výrobě, o výrobcích a kontrolních zkouškách, o ověřování a kalibraci měřidel a záznamy o stížnostech na kvalitu výrobku. Záznamy využívá pro řízení výrobního procesu. Záznamy jsou identifikovatelné a čitelné a jsou uchovávány tak, aby byly pohotově k vyhledání a nedošlo k jejich poškození nebo ztrátě
7	Výrobní a manipulační zařízení	Výrobce disponuje potřebným výrobním a manipulačním zařízením a dbá o jeho správný stav
8	Kontrola a zkoušení	Výrobce má vypracován plán kontrolní a zkušební činnosti (vstupní, mezioperační, výstupní). Kontrolní a zkušební činnosti provádí výrobce v souladu se stanoveným plánem (v souladu s TP 151). Aktuální kontrolní a zkušební postupy jsou k dispozici na příslušných místech. Výrobce vede a uchovává záznamy prokazující, že výrobek byl zkontrolován a nebo byl vyzkoušen
9	Měřidla používaná k zajištění procesu výroby, kontroly a zkoušení	Výrobce má k zajištění procesu výroby, kontroly a zkoušení stanovena vhodná měřidla, vede jejich evidenci a dbá na jejich správný stav. Měřidla jsou k dispozici na určených místech. Výrobce vede a uchovává záznamy o ověřování a kalibraci měřidel
10	Balení a značení výrobku	Výrobce má zajištěn proces balení a značení výrobků v rozsahu nezbytném pro zajištění shody se specifikovanými požadavky
11	Skladovací prostory	Výrobce disponuje potřebnými prostorami pro skladování vstupních surovin, materiálů a výrobků a pro skladování a expedici hotových výrobků
12	Pokyny pro použití výrobku	Výrobce má zpracovaný návod pro použití a údržbu výrobku v českém jazyce

AO	SILMOS-Q s.r.o., Křížíkova 70, 612 00 Brno	Strana: 6 z 7
254	Stavební technické osvědčení	č. 254-STO/084-6/2020

13	Zajištění základních preventivních opatření	Výrobce zajišťuje základní preventivní opatření (např. výcvik pracovníků pro funkce ovlivňující jakost výrobku, využívání záznamu o jakosti a o stížnostech zákazníků)
----	---	--

Výrobce má zaveden SRV u výrobce podle ČSN EN 13108-21 a dále při výrobě uplatňuje českou technickou normu pro modely zabezpečování systému managementu kvality podle ČSN EN ISO 9001.

3.2.1.2 Zkoušení

Výrobce zajišťuje provedení zkoušek a kontrol dle plánu, který je součástí systému řízení výroby.

3.2.2 Činnost autorizované osoby (AO)

- AO provede zkoušky sledovaných vlastností dle tabulky č. 1, zkoušky ověřovací (pokud jsou požadovány).
- AO provede posouzení technické dokumentace předložené výrobcem, týkající se používaných složek asfaltových směsí.
- AO posoudí systém řízení výroby z hlediska splnění požadavků uvedených v odst. 3.2.1.1.
- Provede pravidelný dohled (viz odst. 3.1.b)

4. Použité zkratky

AO	autorizovaná osoba
NV	nařízení vlády č. 163/2002 Sb. v aktuálním znění
STO	stavební technické osvědčení
ACL	asfaltová směs pro ložní vrstvy
CRmB	asfalt modifikovaný pryžovým granulátem (podle TP 148)
TP	technické podmínky Ministerstva dopravy ČR
TKP	technické kvalitaivní podmínky staveb pozemních komunikací
SRV	systém řízení výroby

5. Přílohy

Příloha 1

Podklady předložené žadatelem:

- Osvědčení o shodě řízení výroby č. 1951-CPR-4108401 ze dne 13. 3. 2014 vydal NB č. 1951 SILMOS-Q s.r.o.
- Zkouška typu č. 136016/ITT/2020 pro ACL 22 S CRmB 25/55-60 ze dne 25. 3. 2020 zpracovaném Odbornou laboratoří č. 136 České vysoké učení technické v Praze Fakulta stavební – zkušební laboratoř – nedílná součást STO

Příloha 2

Přehled souvisejících a použitých technických předpisů, technických norem a dalších souvisejících podkladů:

- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- Nařízení vlády č. 312/2006 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- Nařízení vlády č. 215/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 v aktuálním znění
- ČSN EN 933-1 Zrnitost směsi kameniva
- ČSN 73 6121 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6160 Zkoušení asfaltových směsí
- ČSN EN 12591 Asfalty a asfaltová pojiva – Specifikace pro silniční asfalty
- ČSN EN 14023 Asfalty a asfaltová pojiva – Systém specifikace pro polymerem modifikované asfalty
- ČSN EN 13043 Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch

AO 254	SILMOS-Q s.r.o., Křížíkova 70, 612 00 Brno	Strana: 7 z 7
	Stavební technické osvědčení	č. 254-STO/084-6/2020

- ČSN EN 12697-1 Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka Část 1: Obsah rozpustného pojiva
- ČSN EN 12697-2 Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka Část 2: Zrnitost
- ČSN EN 12697-8 Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka Část 8: Stanovení mezerovitosti asfaltových směsí
- ČSN EN 12697-12 Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka Část 12: Stanovení odolnosti zkušebního tělesa vůči vodě
- ČSN EN 12697-22+A1 Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka Část 22: Zkouška poježdění kolem
- ČSN EN 12697-26 Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka Část 26: Tuhost
- ČSN EN 131308-1 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály Část 1: Asfaltový beton
- ČSN EN 131308-20 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály Část 20: Zkoušky typu
- ČSN EN 131308-21 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály Část 21: Řízení výroby u výrobce
- TKP kap. 7 Hutněné asfaltové vrstvy
- TP 148 Hutněné asfaltové vrstvy s asfaltem modifikovaným pryžovým granulátem z pneumatik

