



Európsky hodnotiaci  
dokument

European Assessment  
Document

**EAD 230012-01-0105**



Názov

**Prísady do asfaltových zmesí – príklady z asfaltových granúl vyrobených z recyklovaných asfaltových strešných pásov**

Názov anglického  
originálu

**Additives for asphalt production – additive from bitumen granules made from recycled bituminous roofing felt**

Dátum vydania  
anglického originálu

November 2017

Dátum vydania  
slovenského prekladu

November 2020

Preklad

**Orgán technického posudzovania (TAB)**  
Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o.  
Studená 3, 821 04 Bratislava  
e-mail: eta@tsus.sk, http: www.tsus.sk



Tento dokument  
obsahuje

10 strán

Autorské práva

Preklad EAD do slovenského jazyka je duševným vlastníctvom MDV SR a je voľne prístupný všetkým záujemcom na použitie

Referenčný názov a jazyk tohto EAD je angličtina. Použiteľné predpisy o autorských právach sa vzťahujú na dokument, ktorý vypracovala a publikovala EOTA.

Tento európsky hodnotiaci dokument (EAD) sa vypracoval s prihliadnutím na aktuálne technické a vedecké poznatky v čase vydania a zverejnil sa v súlade s príslušnými ustanoveniami nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 ako podklad na prípravu a vydávanie európskych technických posúdení (ETA).

# Obsah

<b>1</b>	<b>PREDMET EAD</b> .....	4
1.1	OPIS STAVEBNÉHO VÝROBKU.....	4
1.2	INFORMÁCIE O ZAMÝŠĽANOM POUŽITÍ (POUŽITIACH) STAVEBNÉHO VÝROBKU.....	5
1.2.1	Zamýšľané použitie (použitia).....	5
1.2.2	Životnosť/spracovateľnosť.....	5
<b>2</b>	<b>PODSTATNÉ VLASTNOSTI, PRÍSLUŠNÉ METÓDY POSUDZOVANIA A KRITÉRIÁ</b> .....	6
2.1	PODSTATNÉ VLASTNOSTI VÝROBKU.....	6
2.2	METÓDY A KRITÉRIÁ PRE POSUDZOVANIE PARAMETROV VÝROBKU S OHĽADOM NA JEHO PODSTATNÉ VLASTNOSTI.....	6
2.2.1	Obsah a/alebo uvoľňovanie nebezpečných látok.....	6
2.2.2	Bod mäknutia – metóda krúžkom a guľôčkou.....	7
2.2.3	Penetrácia.....	7
2.2.4	Obsah spojiva (asfaltu).....	7
2.2.5	Cudzorodé látky.....	7
2.2.6	Zrornosť.....	7
<b>3</b>	<b>POSUDZOVANIE A OVEROVANIE NEMENNOSTI PARAMETROV</b> .....	8
3.1	SYSTÉM (SYSTÉMY) POSUDZOVANIA A OVEROVANIA NEMENNOSTI PARAMETROV, KTORÉ SA MAJÚ UPLATNIŤ.....	8
3.2	ÚLOHY PRE VÝROBCU.....	8
3.3	ÚLOHY PRE NOTIFIKOVANÚ OSOBU.....	9
<b>4</b>	<b>CITOVANÉ DOKUMENTY</b> .....	10

# 1 PREDMET EAD

## 1.1 OPIS STAVEBNÉHO VÝROBKU

Prísada, ktorá sa používa ako vstupný materiál na výrobu asfaltovej zmesi pozostáva z asfaltových granúl vyrobených z recyklovaných asfaltových strešných pásov, ktoré sú zmesou odpadu z nových\* a starých strešných pásov. Granule obsahujú v priemere asfalt (55 % hmotnosti) a kamenivo, plnivo a vlákna (v celkovom množstve 45 % hmotnosti). Pri výrobe sa strešné pásy rozdrví a klince sa odstránia magnetom. Asfaltové granule sa dodávajú do obalovacích súprav asfaltových zmesí a použijú sa ako recyklovaný asfalt pri výrobe asfaltovej zmesi. Za charakteristiky a trvanlivosť hotovej asfaltovej zmesi zodpovedá výrobca asfaltovej zmesi v súlade s EN 13108 a nevzťahuje sa na nich toto EAD.

\*Poznámka. „Odpadom z nových strešných pásov“ sa rozumie odpad z asfaltových strešných pásov získaný od výrobcov strešných pásov.

### **Základný materiál:**

Základný materiál sa získava z odpadu zo strešných pásov. Strešné pásy pochádzajú z výrobní strešných pásov, stavebných firiem zaoberajúcich sa stavbou striech a demolačnými prácami a z recyklačných centier.

Dodanie strešných pásov žiadateľovi podlieha prísnyim požiadavkám. Všetci dodávatelia musia dodržiavať usmernenie ohľadom triedenia. Strešné pásy nesmú obsahovať decht, azbest, PVC, oplechovanie, kovové súčasti, drevo, izoláciu a lepenku.

Strešné klince a skrutky sú prijateľné ako súčasť vstupných strešných pásov a odstránia sa počas drvenia.

### **Drvenie odpadu zo strešných pásov:**

Prijatý odpadový strešný pás sa drví patentovanou metódou, ktorá pozostáva z niekoľkých postupov. V procese sa strešné klince a iné malé kovové súčasti odstránia magnetom. Po ukončení drvenia má výrobok frakciu 0-16 mm.

Počas procesu sa nepridávajú žiadne materiály alebo látky. Konečný výrobok obsahuje strešný pás, ktorý je zložený z asfaltu, kameniva a piesku. Vlákna a plasty zo spodnej plochy strešného pásu a prípadne papier z balenia pásov je tiež súčasťou hotového výrobku. Priemerný obsah asfaltu je 55 %. Ďalšie materiály tvoria zvyšných 45 % hotového výrobku podľa jeho opisu vyššie.

Aby sa zabezpečil homogénny obsah asfaltu, zmieša sa niekoľko výrobných dávok hotového výrobku.

Asfaltové granule sa dodávajú čerstvo drvené z výroby, takže výrobca asfaltovej zmesi dostane na obalovaciu súpravu nebalený – voľne sypaný výrobok.

Asfaltové granule sú charakterizované týmito vlastnosťami: zrnitosť, veľkosť zrn, zdroj, druh, vlastnosti, a homogenita, ktoré sú definované podľa EN 13108-8. Granule nikdy nebudú obsahovať azbest, keďže existujú špecifické právne predpisy, ktoré upravujú zaobchádzanie so stavbami obsahujúcimi azbest.

Na výrobok sa nevzťahujú harmonizované európske normy (hEN) radu EN 14023:2010 a 13108, pretože tieto normy nezahŕňajú prísady, ktoré pochádzajú z regenerovaných materiálov a nezahŕňajú asfaltové materiály z odpadovej strešnej krytiny.

V porovnaní s EAD 230012-00-0105 sa zmeny zahrnuté v tejto verzii EAD týkajú týchto hľadísk: objasnenia, že prísada je vstupný materiál v rámci EN 13108 a zmien tabuľky 2 týkajúcej sa početnosti a odstránenia kontroly azbestu v konečnej prísade (keďže to nebude zahrnuté vo výrobnom procese). Okrem toho sa aktualizovala tabuľka 3 podľa článkov najnovšieho vzoru.

Je povinnosťou výrobcu prijať primerané opatrenia, ktoré sa týkajú balenia, prepravy, skladovania, údržby, výmeny a opravy výrobku a ak to považuje za potrebné, poskytnúť svojim zákazníkom informácie o preprave, skladovaní, údržbe, výmene a oprave výrobku.

Predpokladá sa, že sa výrobok zabuduje podľa pokynov výrobcu, alebo (ak neexistujú) podľa bežnej odbornej stavebnej praxe.

Príslušné technické podmienky výrobcu, ktoré majú vplyv na parametre výrobku, na ktorý sa vzťahuje tento európsky hodnotiaci dokument sa musia zohľadniť pri určovaní parametrov a podobne uviesť v ETA.

## **1.2 INFORMÁCIE O ZAMÝŠĽANOM POUŽITÍ (POUŽITIACH) STAVEBNÉHO VÝROBKU**

### **1.2.1 Zamýšľané použitie (použitia)**

Prísady vo forme asfaltových granúl na výrobu asfaltových zmesí pre stavbu ciest.

Asfaltové granule sa pridávajú pri výrobe asfaltovej zmesi ako čiastočná náhrada nového asfaltu.

Poznámka: Obvykle sa požaduje v asfaltovej zmesi približne 5 % asfaltu. Odporúča sa 2 % prísady a zvyšné 3 % môžu byť zmesou nového asfaltu a asfaltu získaného z R-materiálu.

### **1.2.2 Životnosť/spracovateľnosť**

Metódy posudzovania zahrnuté alebo uvedené v tomto EAD boli spracované na základe požiadavky výrobcu zohľadniť životnosť asfaltovej zmesi obsahujúcej asfaltové granule pre zamýšľané použitie 25 rokov po zabudovaní (za predpokladu, že výrobca asfaltovej zmesi vykoná návrh zmesi podľa EN 13108 s prísadou v súlade s EN 13108-20 a následne sa zmes zabuduje v súlade s postupmi kladenia asfaltovej zmesi výrobcu. Trvanlivosť hotovej asfaltovej zmesi je zodpovednosťou dodávateľa asfaltovej zmesi (pozri 1.1). Tieto podmienky sú založené na základe súčasného stavu a dostupných znalostí a skúseností.

Pri posudzovaní výrobku sa musí vziať do úvahy zamýšľané použitie výrobku predpokladané výrobcom. Skutočná životnosť môže za normálnych podmienok používania byť podstatne dlhšia bez významného znehodnotenia ovplyvňujúceho základné požiadavky na stavby<sup>1</sup>.

Údaje uvedené v súvislosti so životnosťou stavebného výrobku sa nemôžu interpretovať ako záruka daná výrobcom výrobku, alebo jeho zástupcom, alebo EOTA pri spracúvaní návrhu tohto EAD, alebo orgánom technického posudzovania vydávajúcim ETA na základe tohto EAD, ale sa považujú len za spôsob vyjadrenia očakávanej ekonomicky primeranej životnosti výrobku.

---

<sup>1</sup> Skutočná životnosť výrobku zabudovaného v konkrétnej stavbe závisí od podmienok okolia, ktorým je stavba vystavená a konkrétnych podmienok návrhu, realizácie, používania a údržby stavby. Preto nemožno vylúčiť, že v týchto prípadoch skutočná životnosť výrobku môže byť aj kratšia ako predpokladaná životnosť.

## 2 PODSTATNÉ VLASTNOSTI, PRÍSLUŠNÉ METÓDY POSUDZOVANIA A KRITÉRIÁ

### 2.1 PODSTATNÉ VLASTNOSTI VÝROBKU

V tabuľke 1 je uvedené, ako sa posudzujú parametre asfaltových granúl s ohľadom na ich podstatné vlastnosti.

**Tabuľka 1 – Podstatné vlastnosti výrobku, metódy a kritériá pre posudzovanie parametrov výrobku s ohľadom na jeho podstatné vlastnosti**

č.	Podstatná vlastnosť	Metóda overovania a posudzovania	Spôsob vyjadrenia parametra výrobku (úroveň, trieda, opis)
Základná požiadavka na stavby 3: Hygiena, zdravie a životné prostredie			
1	Obsah, emisie a uvoľňovanie nebezpečných látok	2.2.1	Opis
Základná požiadavka na stavby 4: Bezpečnosť a prístupnosť pri používaní			
2	Bod mäknutia – metóda krúžkom a guľôčkou	2.2.2	Úroveň
3	Penetrácia	2.2.3	Úroveň
4	Obsah asfaltu (spojiva)	2.2.4	Úroveň
5	Cudzorodé látky	2.2.5	Opis
6	Zrornosť	2.2.6	Opis

### 2.2 METÓDY A KRITÉRIÁ PRE POSUDZOVANIE PARAMETROV VÝROBKU S OHĽADOM NA JEHO PODSTATNÉ VLASTNOSTI

Charakterizácia výrobkov, ktoré sa majú posudzovať sa musí vykonať v súlade s dostupnými špecifikáciami, najmä pre zrornosť, veľkosť zŕn, zdroj, druh a vlastnosti a homogenitu.

#### 2.2.1 Obsah a/alebo uvoľňovanie nebezpečných látok

Parametre výrobku s ohľadom na emisie a/alebo uvoľňovanie a, ak je to vhodné, obsah nebezpečných látok sa musí posúdiť na základe informácií poskytnutých výrobcom metódami a podľa kritérií opísaných v EOTA TR 034, najmä čo sa týka dechtu a polyaromatických uhľovodíkov a benzo(a)pyrénu (B/a)P).

Prípadný obsah dechtu sa zistí podľa jeho zápachu a v prípade jeho zistenia sa výrobná dávka odstráni a nepoužije.

Obsah PAH a B(a)P sa stanoví v súlade s ISO 18287 (GC-MS). V ETA sa uvedie obsah PAH v mg/kg a obsah B(a)P v mg/kg.

### **2.2.2 Bod mäknutia – metóda krúžkom a guľôčkou**

Extrakcia asfaltu (spojiva) sa vykoná v súlade s EN 12697-3 a použije sa na získanie vzoriek asfaltu na skúšku, opísanú nižšie.

Bod mäknutia – metóda krúžkom a guľôčkou sa stanoví v súlade s EN 1427 a úroveň sa uvedie v ETA.

### **2.2.3 Penetrácia**

Extrakcia asfaltu (spojiva) sa vykoná v súlade s EN 12697-3 a použije sa na získanie vzoriek asfaltu na skúšku, opísanú nižšie.

Penetrácia ihlou sa stanoví v súlade s EN 1426 a úroveň sa uvedie v ETA.

### **2.2.4 Obsah spojiva (asfaltu)**

Obsah spojiva (rozpuštného asfaltu) asfaltových granúl sa stanoví v súlade s EN 12697-1 a úroveň sa uvedie v ETA.

### **2.2.5 Cudzorodé látky**

Obsah cudzorodých látok posudzovaných v tomto EAD je vo forme gummy, dreva, hliníka a EPS. Množstvo cudzorodých látok v prísade sa stanoví v súlade s EN 933-11 a podiel každej zložky sa vypočíta podľa EN 933-11. Maximálny percentuálny podiel z celkového množstva cudzorodých látok sa uvedie v ETA.

### **2.2.6 Zrinitosť**

Zrinitosť po extrakcii asfaltu sa stanoví v súlade s EN 12697-2 a uvedie sa v ETA.

### 3 POSUDZOVANIE A OVEROVANIE NEMENNOSTI PARAMETROV

#### 3.1 SYSTÉM (SYSTÉMY) POSUDZOVANIA A OVEROVANIA NEMENNOSTI PARAMETROV, KTORÉ SA MAJÚ UPLATNIŤ

Pre výrobky, na ktoré sa vzťahuje toto EAD platí tento Európsky právny predpis: Rozhodnutie Komisie 98/601/EC doplnené Rozhodnutím 2001/596/EC.

System je: **2+**

#### 3.2 ÚLOHY PRE VÝROBCU

Základné body činností, ktoré má vykonať výrobca výrobku v postupe posudzovania a overovania nemennosti parametrov sú stanovené v tabuľke 2.

**Tabuľka 2 – Plán kontrol výrobcu - základné body**

č.	Predmet/druh kontroly (výrobok, surovina/základný materiál, zložka – uvedenie príslušnej vlastností)	Skúška alebo metóda kontroly	Prípadné kritériá	Minimálny počet vzoriek	Minimálna početnosť kontrol
<b>Systém riadenia výroby (SRV)</b>					
1	Decht v odpadovom strešnom páse	Vizuálne (čuchom)	Bez dechtového zápachu	Podľa kontrolného plánu	Podľa kontrolného plánu
2	Azbest v odpadovom strešnom páse	Vyhlasenie dodávateľa	Žiadne	Podľa kontrolného plánu	Podľa kontrolného plánu
3	Veľkosť asfaltových granúl	Mechanické triedenie	0-16 mm	Podľa kontrolného plánu	Podľa kontrolného plánu
4	Odstránenie klinec a kovových súčastí	Mechanicky magnetom	100 %	Podľa kontrolného plánu	Podľa kontrolného plánu
5	Obsah asfaltu v granulách v %	2.2.4	Kontrolný plán	Podľa kontrolného plánu	Podľa kontrolného plánu



### 3.3 ÚLOHY PRE NOTIFIKOVANÚ OSOBU

Základné body činností, ktoré má vykonať notifikovaná osoba pri postupe posudzovania a overovania nemennosti parametrov prísady sú stanovené v tabuľke 3.

**Tabuľka 3 – Plán kontrol pre notifikovanú osobu: základné body**

Predmet/typ kontroly (výrobok, surovina/základný materiál, zložka – uvedenie príslušnej vlastnosti)	Skúška alebo skúšobná metóda	Prípadné kritériá	Minimálny počet vzoriek	Minimálna početnosť kontrol
<b>Počiatočná inšpekcia výrobného závodu a systému riadenia výroby</b>				
Inšpekcia výrobného závodu a systému riadenia výroby dodržiavaného výrobcom vo vzťahu k nemennosti parametrov	Tak, ako je to stanovené v kontrolnom pláne	Tak, ako je to stanovené v kontrolnom pláne	Tak, ako je to stanovené v kontrolnom pláne	Podľa kontrolného plánu
<b>Priebežný dohľad nad systémom riadenia výroby a posudzovania a hodnotenia systému riadenia výroby</b>				
Priebežný dohľad, posúdenie a schválenie systému riadenia výroby dodržiavaného výrobcom vo vzťahu k nemennosti parametrov	Tak, ako je to stanovené v kontrolnom pláne	Tak, ako je to stanovené v kontrolnom pláne	Tak, ako je to stanovené v kontrolnom pláne	Podľa kontrolného plánu

## 4 CITOVANÉ DOKUMENTY

Pokiaľ nie je uvedený dátum vydania v zozname noriem, potom je relevantná súčasná verzia normy v čase vydania európskeho technického posúdenia.

EN 14023	Asfalty a asfaltové spojivá. Súbor požiadaviek na asfalty modifikované polymérom
EN 13108-8	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 8: R-materiál
EN 1426	Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie penetrácie ihlou
EN 1427	Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie bodu mäknutia. Metóda krúžkom a guľôčkou
EN 12697-1	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 1: Obsah rozpustného spojiva
EN 12697-3	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 3: Extrakcia asfaltu. Rotačné vákuové destilačné zariadenie
EOTA TR 034	„Všeobecný dotazník pre EAD/ETA – Obsah a/alebo uvoľňovanie nebezpečných látok vo výrobkoch“.
EN 933-11	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 11: Skúška na zatriedenie zložiek hrubého recyklovaného kameniva
EN 12697-2	Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 2: Zrornosť