

1. Výrobek, skupina výrobků:

název:	související TP a TN
Výrobky pro ochranu a opravy betonu pro použití v pozemních a inženýrských stavbách	
Nátěry na beton¹⁾	

2. Vymezení způsobu použití výrobku ve stavbě:

Jedná se o výrobky a systémy, použitelné pro povrchovou ochranu betonu, zvýšení trvanlivosti betonových a železobetonových konstrukcí (též pro nový beton a sanační práce).

3. Vymezení sledovaných vlastností:

sledovaná vlastnost	technický předpis	úroveň
Odolnost v oděru ¹⁾	ČSN EN ISO 5470-1	Úbytek hmotnosti méně než 3 000 mg. Brusné kolo H22 / rotace 1 000 cyklů / zatížení 1 000 g.
Propustnost CO ₂	ČSN EN 1062-6 ²⁾	Propustnost CO ₂ : s _D > 50 m
Propustnost pro vodní páru	ČSN EN ISO 7783	třída I: s _D < 5 m (propustný pro vodní páru) třída II: 5 m ≤ s _D ≤ 50 m třída III: s _D > 50 m (nepropustný pro vodní páru)
Rychlost pronikání vody v kapalně fázi	ČSN EN 1062-3	w < 0,1 kg/m ² · h ^{0,5}
Odolnost vůči silnému chemickému napadení ³⁾	ČSN EN 13529	třída I: 3 d bez tlaku třída II: 28 d bez tlaku třída III: 28 d s tlakem Snížení tvrdosti o méně než 50 %, stanoveno Buchholzovou vrypovou zkouškou podle ČSN EN ISO 2815, nebo tvrdosti Shore podle ČSN EN ISO 868, 24 h po odstranění nátěru od ponoření ve zkušební tekutině.
Odolnost proti úderu	ČSN EN ISO 6272-1	Po zatížení žádné trhliny a odlupování třída I: ≥ 4 Nm třída II: ≥ 10 Nm třída III: ≥ 20 Nm
Soudržnost odtrhovou zkouškou	ČSN EN 1542	Průměr [N/mm ²] Přemostění trhlín pružné systémy tuhé ⁴⁾ systémy bez pohybu: ≥ 0,8 (0,5) ⁵⁾ ≥ 1,0 (0,7) ⁵⁾ s pohybem: ≥ 1,5 (1,0) ⁵⁾ ≥ 2,0 (1,5) ⁵⁾
Lineární smrštění	ČSN EN 12617-1	≤ 0,3 % ^{4), 6)}
Pevnost v tlaku	ČSN EN 12190	třída I: ≥ 35 N/mm ² (pro pojiždění polyamidovými koly) třída II: ≥ 50 N/mm ² (pro pojiždění ocelovými koly)
Součinitel roztažnosti teplotní	ČSN EN 1770	Tuhé systémy pro vnější použití: α _T ≤ 30 × 10 ⁻⁶ K ^{-1 7)}
Přilnavost mřížkovou zkouškou	ČSN EN ISO 2409	Hodnota mřížkového řezu: ≤ GT 2 vzdálenost řezů: 4 mm ⁸⁾

**TECHNICKÝ POKYN PRO POSOUZENÍ VHODNOSTI VÝROBKU
DO STAVBY V ČESKÉ REPUBLICE**

č. 33-02-23

sledovaná vlastnost	technický předpis	úroveň
Přílnavost po tepelné slučitelnosti ⁹⁾	ČSN EN 13687-1 ČSN EN 13687-2 ČSN EN 13687-3 ČSN EN 1062-11 OPRAVA1	Teplotní cyklování podle ČSN EN 13687-1 a ČSN EN 13687-2 je prováděno na stejném zkušebním tělese, počínaje cyklováním teplotními šoky. Po teplotním cyklování
Odolnost teplotnímu šoku ¹⁰⁾ vůči	ČSN EN 13687-5	a) žádné bubliny, trhliny a odlupování b) odtrhová zkouška Průměr [N/mm ²] Přemostění trhlín pružné tuhé ⁴⁾ systémy systémy bez pohybu: $\geq 0,8$ (0,5) ⁵⁾ $\geq 1,0$ (0,7) ⁵⁾ s pohybem: $\geq 1,5$ (1,0) ⁵⁾ $\geq 2,0$ (1,5) ⁵⁾
Chemická odolnost	ČSN EN ISO 2812-1	Odolnost proti vlivu příslušného prostředí definovaného v ČSN EN 206 po 30 denním působení; žádné vizuální porušení.
Schopnost přemostování trhlín ¹¹⁾	ČSN EN 1062-7	Požadované třídy a podmínky při zkoušce jsou uvedeny v tabulkách 6 a 7 ČSN EN 1504-2. Požadovaná schopnost přemostění trhlín musí být zvolena projektantem s ohledem na místní podmínky (klíma, šířka trhlín a pohyb trhlín). Po zkoušce se nesmí vyskytnout v příslušné třídě žádné závady.
Protismykové vlastnosti	ČSN EN 13036-4	třída I: ≥ 40 jednotek zkoušky za mokra (vnitřní povrchy mokré), třída II: ≥ 40 jednotek zkoušky za sucha (vnitřní povrchy suché), třída III: ≥ 55 jednotek zkoušky za mokra (venku) nebo podle národních předpisů
Chování po umělém stárnutí ¹²⁾	ČSN EN 1062-11 OPRAVA1	Po 2 000 h umělého stárnutí: Bez tvorby puchýřků dle ČSN EN ISO 4628-2 Bez praskání dle ČSN EN ISO 4628-4 Bez odlupování dle ČSN EN ISO 4628-5 Mírnou změnu barvy, ztrátu lesku a křídování je možno připustit, je však nutno tyto změny popsat.
Antistatické chování	ČSN EN 1081+A1	třída I: $>10^4$ a $<10^6$ [Ω] (výbušniny) třída II: $>10^6$ a $<10^8$ [Ω] (látky hrozící explozí)
Soudržnost s mokřým betonem ¹³⁾	ČSN EN 13578	Po zatížení: a) bez praskání dle ČSN EN ISO 4628-4 bez tvorby puchýřků dle ČSN EN ISO 4628-2 bez odlupování dle ČSN EN ISO 4628-5 b) odtrhová zkouška $\geq 1,5$ N/mm ² , k porušení dojde při > 50 % v betonu.
Difúze chloridových iontů	Podle národních norem a národních předpisů	Když je kapilární absorpce vody $< 0,01$ kg/m ² ·h ^{0,5} difúzi chloridových iontů nelze předpokládat.
Zdravotní a hygienická nezávadnost	ČSN EN ISO 11890-2 ČSN EN ISO 16000-9	Vyhovuje pro použití v interiérech a exteriérech staveb.

TECHNICKÝ POKYN PRO POSOUZENÍ VHODNOSTI VÝROBKU DO STAVBY V ČESKÉ REPUBLICE

č. 33-02-23

sledovaná vlastnost	technický předpis	úroveň
	ČSN EN ISO 16000-10 ČSN EN ISO 16000-11 zkušební metoda odborného pracoviště ¹⁴⁾	
Stanovení obsahu Cr ⁶⁺ ¹⁵⁾	ČSN EN 196-10 Nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění pozdějších změn	≤ 0,0002 %
Index hmotnostní aktivity ¹⁵⁾	Vyhláška č. 422/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů	≤ 1,0
Reakce na oheň ¹⁶⁾	ČSN EN 13501-1+A1	Klasifikace – deklaráce třídy.
Index šíření plamene	ČSN 73 0863 ZMĚNA Z1 ČSN 73 0822	ČSN 73 0802 ZMĚNA Z1 ČSN 73 0810 ZMĚNA Z3

4. Postup posouzení shody:

Posouzení shody podle ČSN EN 1504-2, systém posouzení shody 4 nebo 2+.

Protokol o počáteční zkoušce typu, protokoly o zkouškách, technické/bezpečnostní listy.

Vyhovující systém řízení výroby ve výrobě – FPC (certifikáty QMS, doklady o metrologickém zajištění, technologický předpis výroby, doklady o používaných materiálech pro výrobu, protokoly o zkouškách a další příslušná požadovaná dokumentace), certifikace FPC, průběžný dohled.

5. Výrobní předpisy a předpisy pro provádění (např. výrobní normy, technologické postupy, podnikové normy):

identifikace předpisu	vydal	platnost
Technický list výrobku	Výrobce	
Podniková norma	Výrobce	
Technologický postup	Výrobce	
Kontrolní a zkušební plán	Výrobce	

6. Požadavky právních předpisů ČR na výrobek:

právní předpis:	specifikace požadavku
Zákon č. 350/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů – chemický zákon.	Klasifikace, balení a označování nebezpečných látek. Nařízení (ES) č. 1272/2008, ve znění pozdějších změn. Bezpečnostní list: Nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění pozdějších změn. Seznam nebezpečných látek jejichž uvádění na trh je zakázáno nebo omezeno: Nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění pozdějších změn.
Zákon č. 477/2001 Sb. o obalech a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.	Hlava II Základní povinnosti při nakládání s obaly a odpady z obalů.
Vyhláška č. 304/2022 Sb., kterou se mění vyhláška č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb.	Limitní koncentrace chemických ukazatelů ve vnitřním prostředí staveb.
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.	U výrobků se základním požadavkem č. 2 – požární bezpečnost, požárně technické charakteristiky.
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů.	§ 21 Podlahy, povrchy stěn a stropů, odst. 2 protiskluzová úprava.
Vyhláška č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje, ve znění pozdějších předpisů.	Ochrana před přírodními radionuklidy: - použití pro stavby s obytnými nebo pobytovými místnostmi – (nejméně jednou za kalendářní rok) index hmotnostní aktivity - max. 1,0 (tj. referenční

TECHNICKÝ POKYN PRO POSOUZENÍ VHODNOSTI VÝROBKU DO STAVBY V ČESKÉ REPUBLICE

č. 33-02-23

právní předpis:	specifikace požadavku
	úroveň pro stavební materiál odpovídá 1 mSv za rok)

7. Popis vzorku (případně reprezentanta) pro provedení zkoušek dle tab. 8:

Odběr vzorků se provádí takovým způsobem, aby výsledný vzorek byl homogenní a reprezentoval kontrolovanou šarži nebo výrobek. Vzorky musí být jasně označeny, aby bylo možno jednoznačně určit jejich původ, místo a dobu odběru. Velikost vzorku musí být dostatečná pro provedení všech požadovaných zkoušek v souladu s příslušnými normovými metodami.¹

Pro posouzení shody lze vymezit jednoho reprezentanta pro skupinu podle účelu použití (např. interiér, exteriér, podlahy apod.) při respektování pojivové báze a chemického složení.

8. Předložené podklady a dokumenty:

- podrobný popis výrobku a vymezení způsobu použití ve stavbě, identifikační údaje o jejich výrobcí
- vydané certifikáty, protokoly o provedených zkouškách, výpočty, další dokumenty dokládající charakteristiky výrobku
- projektové a výrobní výkresy výrobku
- technologický postup pro jeho výrobu
- technologický postup pro použití výrobku ve stavbě
- deklarované technické vlastnosti výrobku vztahující se k základním požadavkům
- popisy a vysvětlení nezbytné ke srozumitelnosti výkresů a funkce výrobku
- požárně klasifikační osvědčení
- upozornění na BOZP při práci s výrobkem
- upozornění na nebezpečí nebo omezení použitelnosti výrobku, návody k použití
- bezpečnostní list podle Nařízení (ES) č. 1907/2006, ve znění pozdějších změn
- jiné (doplňte)

9. Způsob posouzení sledovaných vlastností ve vazbě na tab. 3:

č.	název sledované vlastnosti	zkušební předpis	uznání z předložené dokumentace	počet vzorků při zkoušení	poznámka
1	Odolnost v oděru	ČSN EN ISO 5470-1			1)
2	Propustnost CO ₂	ČSN EN 1062-6			2)
3	Propustnost pro vodní páru	ČSN EN ISO 7783			2), 3), 4)
4	Rychlost pronikání vody v kapalně fázi	ČSN EN 1062-3			1), 2), 3), 4)
5	Odolnost vůči silnému chemickému napadení	ČSN EN 13529			5)
6	Odolnost proti úderu	ČSN EN ISO 6272-1			1)
7	Soudržnost odtrhovou zkouškou	ČSN EN 1542			1), 2), 3), 4), 5)
8	Lineární smrštění	ČSN EN 12617-1			Dle deklarace.
9	Pevnost v tlaku	ČSN EN 12190			Dle deklarace.
10	Součinitel teplotní roztažnosti	ČSN EN 1770			Dle deklarace.
11	Přílnavost mřížkovou zkouškou	ČSN EN ISO 2409			Dle deklarace.
12	Přílnavost po tepelné slučitelnosti	ČSN EN 13687-1 ČSN EN 13687-2 ČSN EN 13687-3 ČSN EN 1062-11 OPRAVA1			Dle deklarace.
13	Odolnost vůči teplotnímu šoku	ČSN EN 13687-5			Dle deklarace.

**TECHNICKÝ POKYN PRO POŠOUZENÍ VHODNOSTI VÝROBKU
DO STAVBY V ČESKÉ REPUBLICE**

č. 33-02-23

14	Chemická odolnost	ČSN EN ISO 2812-1			Dle deklarace.
15	Schopnost přemostování trhlin	ČSN EN 1062-7			Dle deklarace.
16	Protismykové vlastnosti	ČSN EN 13036-4			Dle deklarace.
17	Chování po umělém stárnutí	ČSN EN 1062-11 OPRAVA1			Dle deklarace.
18	Antistatické chování	ČSN EN 1081+A1			Dle deklarace.
19	Soudržnost s mokrým betonem	ČSN EN 13578			Dle deklarace.
20	Difúze chloridových iontů	Podle národních norem a národních předpisů			Dle deklarace.
21	Zdravotní a hygienická nezávadnost	ČSN EN ISO 11890-2 ČSN EN ISO 16000-9 ČSN EN ISO 16000-10 ČSN EN ISO 16000-11 zkušební metoda odborného pracoviště			Při použití v interiéru.
22	Stanovení obsahu Cr ⁶⁺	ČSN EN 196-10			Neprovádí se, pokud žadatel doloží splnění požadavku Nařízení (ES) č. 1907/2006 ve znění pozdějších změn pro použitý cement.
23	Index hmotnostní aktivity	Doporučení SÚJB			Pro výrobky obsahující cement.
24	Reakce na oheň	ČSN EN 13501-1			Dle deklarace. ⁶⁾
	Nehořlavost	ČSN EN ISO 1182			
	Spalné teplo	ČSN EN ISO 1716			
	Zápalnost	ČSN EN ISO 11925-2			
	Tepelný účinek jednotlivě hořícího předmětu	ČSN EN 13823			
Chování při sálavém teple	ČSN EN ISO 9239-1				
25	Index šíření plamene	ČSN 73 0863 ZMĚNA Z1 ČSN 73 0822			Dle způsobu použití ⁷⁾

10. Požadavky na systém řízení výroby nebo popis způsobu kontroly výrobků dovozcem (distributorem):

Certifikát FPC dle ČSN EN 1504-2.
Plnění požadavků ČSN EN 1504-8.

11. Způsob a četnost dohledu:

Nejméně jedenkrát za 12 měsíců COV.
Přezkoumání dodaných protokolů o provedených zkouškách.
Kontrola FPC ve výrobě.
Výběr parametrů pro namátkové kontroly vlastností výrobků provede COV v závislosti na výsledcích zkoušek a výsledcích dohledů nad řádným fungováním systému řízení výroby (způsob kontroly výrobků dovozcem) u výrobce (dovozce).

12. Doporučení vzhledem k použití do stavby:

Kontrola technických parametrů výrobku vzhledem k určenému použití. ¹⁾

13. Zpracovali:

organizace	zpracovatel	datum
TZÚS Praha, s.p.	Ing. Zdeněk Kočí	30.6.2023
Platnost technického pokynu je max 3 roky s možností prodloužení, pokud není důvodná platnost kratší.		

14. Poznámky a doplnění k tabulkám:

Poznámka k tab. 1:	<p>¹⁾ Nátěr je úprava vytvářející souvislou ochrannou vrstvu na povrchu betonu.</p> <p>Tloušťka je zpravidla od 0,1 mm do 5,0 mm. Aplikace některých nátěrů vyžadují větší tloušťku vrstvy než 5,0 mm (zde je již jedná o stěrky).</p> <p>Pojivem mohou být např. organické polymery s cementem jako jemným plnivem nebo hydraulický cement modifikovaný polymerovou disperzí.</p>
Poznámka k tab. 3:	<p>¹⁾ Příslušné zkušební metody podle ČSN EN 13813 jsou rovněž přijatelné pro podlahové systémy.</p> <p>²⁾ Uložení vzorků před zkouškou musí být podle ČSN EN 1062-11, čl. 4.3.</p> <p>³⁾ Doporučuje se používat zkušebních tekutin z 20 tříd uvedených v ČSN EN 13529, které zahrnují všechny druhy běžných chemikálií. Jiné zkušební tekutiny mohou být dohodnuty zúčastněnými stranami.</p> <p>⁴⁾ Tuhé nátěry jsou nátěry s tvrdostí Shore D ≥ 60 podle ČSN EN ISO 868.</p> <p>⁵⁾ Hodnota v závorce je minimální jednotlivá hodnota měření.</p> <p>⁶⁾ Platí pouze pro tuhé systémy s aplikační tloušťkou ≥ 3 mm.</p> <p>⁷⁾ Pouze pro nátěry o tloušťce ≥ 1 mm.</p> <p>⁸⁾ Tato zkouška je pouze pro tenké, hladké filmy o celkové suché tloušťce do 0,5 mm.</p> <p>Zkouška se provádí v základní zkoušce jako doplňková k odtrhové zkoušce. Proto může na místě mřížková zkouška nahradit zkoušku odtrhovou.</p> <p>⁹⁾ Přílnavost při tepelné slučitelnosti - Referenční podklad: CC (0,40) podle ČSN EN 1766</p> <p><u>Pro vnější aplikace s vlivem rozmrazovacích solí:</u></p> <p>ČSN EN 13687-1 - Teplotní cyklování s ponořením do rozmrazovacího solného roztoku (50 x) a ČSN EN 13687-2 - Teplotní cyklování s náporovým skrápěním (teplotní šok) (10 x)</p> <p><u>Pro vnější aplikace bez působení rozmrazovacích solí:</u></p> <p>ČSN EN 13687-3 - Teplotní cyklování bez ponoření do rozmrazovacího solného roztoku (20 x)</p> <p>Pro vnitřní aplikace</p> <p>ČSN EN 1062-11 OPRAVA1 - Stárnutí: 7 dní při 70 °C</p> <p>¹⁰⁾ Odolnost vůči teplotnímu šoku (1 x)</p> <p>¹¹⁾ Po uložení podle ČSN EN 1062-11 OPRAVA1,</p> <p>4.1 – 7 dní při 70 °C pro reaktivní pryskyřičné systémy</p> <p>4.2 – UV záření a vlhkost pro disperzní systémy</p> <p>Metoda A, trvalé rozevírání trhliny – třída A 1, A 2, A 3, A 4 a A5</p> <p>Metoda B, cyklické rozevírání trhliny – třída B 1, B 2, B 3.1, B 3.2, B 4.1 a B 4.2</p> <p>¹²⁾ Musí být zkoušena pouze bílá a RAL 7030.</p> <p>¹³⁾ Tato zkouška se používá pro nátěry, které mají být provedeny na čerstvém betonu, nebo na betonech s vysokým obsahem vlhkosti.</p> <p>¹⁴⁾ Např. SZÚ, akreditované zkušební laboratoře orgánu ochrany veřejného zdraví.</p>

	<p>¹⁵⁾ U výrobků obsahujících cement.</p> <p>¹⁶⁾ U povrchových ochranných systémů, používaných v prvcích vystavených ohni, musí výrobce deklarovat klasifikaci ztvrdlých povrchových ochranných systémů podle výsledků zkoušek reakce na oheň.</p> <p>Ztvrdlé povrchové ochranné systémy, obsahující maximálně 1 % hmotnostní nebo objemové (které z nich je významnější) rovnoměrně rozděleného organického materiálu, mohou být deklarovány jako požární třída A1 bez nutnosti zkoušení.</p> <p>Ztvrdlé povrchové ochranné systémy, obsahující více než 1 % hmotnostní nebo objemové (které z nich je významnější) rovnoměrně rozděleného organického materiálu, musí být klasifikovány podle ČSN EN 13501-1 a musí být deklarována jejich příslušná reakce na oheň.</p>
Poznámka k tab. 7:	¹⁾ Dle ČSN EN 1504-8.
Poznámka k tab. 9:	<p>¹⁾ Zásada – fyzikální odolnost</p> <p>²⁾ Zásada – ochrana proti vnikání</p> <p>³⁾ Zásada – regulace vlhkosti</p> <p>⁴⁾ Zásada – zvýšení odporu</p> <p>⁵⁾ Zásada – chemická odolnost</p> <p>⁶⁾ Ve smyslu ČSN EN 13501-1 se příslušné sledované vlastnosti a zkušební postupy stanoví podle výsledné třídy reakce na oheň.</p> <p>⁶⁾ Dle způsobu použití – rozumí se je-li pro použití výrobku nutno ověřovat tuto jeho vlastnost vzhledem k základním požadavkům.</p>
Poznámka k tab. 12:	¹⁾ Lze využít ČSN EN 1504-9 a ČSN EN 1504-10.