



FLEXOTOP™ ECO

Bezpečné povrchy **KOMPAN** 

FLEXOTOP™ OD SPOLEČNOSTI **KOMPAN**



Bezpečné povrchy pocházejí z mnoha různých materiálů.

Tráva, když je na měkké půdě, může být použita jako bezpečný povrch pro pády z přibližně jednoho metru - v závislosti na regionálních bezpečnostních standardech.

Volné výplně ve formě písku nebo umělých dřevěných vláken jsou také skvělými povrchovými materiály. Je však třeba je pravidelně udržovat čištěním a doplňováním.

Povrch FLEXOTOP™ ECO vyžaduje nízkou údržbu, ale má vysokou schopnost plně rozšířit herní zážitek. Svým barevným a uměleckým designem poskytuje novou platformu, na níž si lze hrát, a doplňuje příběh dětského hřiště. Čistý, odolný a pohodlný, tento povrch je přístupný všem. Vysoce kvalitní povrchová úprava od společnosti KOMPAN, FLEXOTOP™ ECO poskytuje skvělé tlumení nárazů díky dvouvrstvému designu. Funkčnost a kvalita je zajištěna certifikací TÜV podle EN1177 a BS 7188.



Proč FLEXOTOP™?

10 DOBRÝCH DŮVODŮ

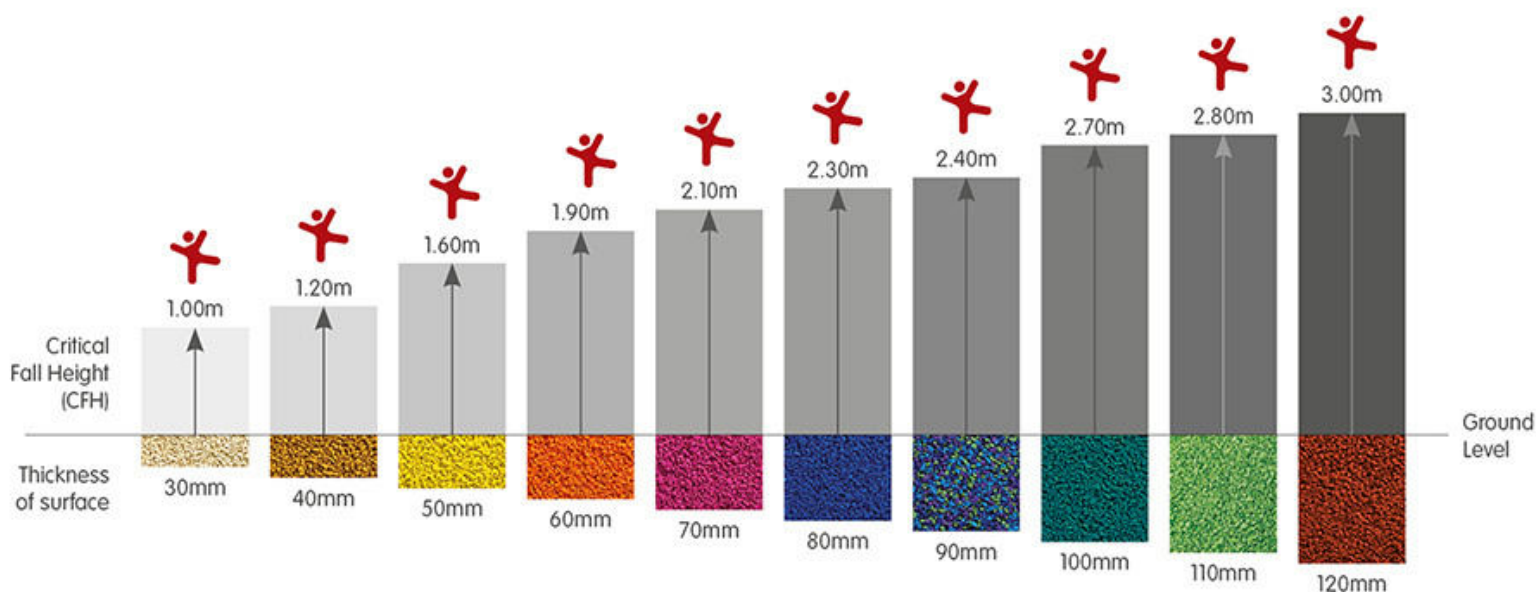
pro výběr povrchu FLEXOTOP™ ECO:

1. Unikátní a kreativní možnosti designu pomocí 2D a 3D grafiky a široké škály barev a směsí. Designéři mohou popustit uzdu své fantazie a podpořit a vylepšit motivy a herní funkce. Bezbariérový přístup, pohodlný pro chůzi.
2. Nejlepší nárazová plocha z hlediska pohlcování nárazů s vysokou odolností a bez nebezpečných součástí.
3. Porézní, s dobrou drenáží, bezprašnými vlastnostmi, protiskluzový, pružný a odolný proti opotřebení.
4. Jednotný povrch bez spojů nebo švů.
5. Redukuje hluk.
6. Vysoce odolný vůči UV záření a je použitelný za každého počasí.
7. Velmi nízké náklady na údržbu, odolný a ekologický.
8. Povrch může být v případě poškození opraven a renovován.
9. Dobrý výkon při zkoušce stavebních materiálů pod plamenem.
10. Testován a certifikován podle EN-1177: 2018, BS-7188: 1988 + A2: 2009 a mnoha dalších příslušných testů.

KRITICKÁ VÝŠKA PÁDU

Při instalaci vybavení dětského hřiště musí celková tloušťka povrchové úpravy splňovat požadavky na kritickou výšku pádu. Ve společnosti KOMPAN je bezpečnost na prvním místě, tyto požadavky vždy překonáváme.

FLEXOTOP™ ECO je testován podle norem EN1177: 2018 a EN1176: 2017 od TÜV.



NÁVRHY NA MÍRU

S různými barvami, tvary a grafikou

Výběrem z řady 24 standardních barev a několika směsí můžete svému venkovnímu nebo vnitřnímu prostoru vtisknout specifický charakter:

- Dětská hřiště
- Fitness plochy
- Víceúčelové sportovní plochy
- Školní hřiště
- Bazény



Vytvářejte barevné, zábavné a pomocné vzory.
Jediným limitem kreativity je vaše představivost.

LITÁ GRAFIKA

Ve 2D a 3D

Více než 300 prefabrikovaných 2D a 3D grafik povrchu FLEXOTOP™ ECO je k dispozici pro použití pro jakýkoliv povrch pro dětská hřiště, školy, fitness plochy, zábavní parky.

Tato odlitá grafika přidává zábavu a extra hodnotu do herní oblasti prostřednictvím motivu, který podporuje hru.



Grafika je tlustá 10 mm a má různé tvary, velikosti a provedení. Jsou vyrobeny z vysoce kvalitního EPDM a polyuretanového pojiva.

Litou grafiku lze nainstalovat ve stejný den jako vrchní vrstvu povrchu FLEXOTOP™ ECO, což zaručuje významné úspory času, práce a materiálů.

MATERIÁLY

a další specifikace

FLEXOTOP™ ECO se vyrábí in situ ze dvou vrstev lité pryže, které jsou položeny na sebe. Spodní vrstva, základna, poskytuje absorpci nárazů. Tloušťka této vrstvy je přizpůsobena kritické výšce pádu (CFH) potřebné pro hřiště nebo fitness plochy. Horní vrstva je přibližně 10-15 mm silná a chrání základnu absorbující nárazy před opotřebením. Zde se používají různé barvy k vytvoření široké škály grafických prvků.

SPODNÍ VRSTVA:

Základna se skládá ze 100% recyklované gumy, převážně z automobilového průmyslu. Podle nařízení REACH materiál neobsahuje polycyklické aromatické uhlovodíky (PAH). Před zpracováním je veškerý kaučuk důkladně očištěn, aby se odstranily všechny zbytky brzd nebo jiné textilní nečistoty. Materiálová složka této vrstvy se nazývá **FLEXOBASE** a velikost granulí je asi 2-6 mm. Tato vrstva je vázána polyuretanovou pryskyřicí.

VRCHNÍ VRSTVA:

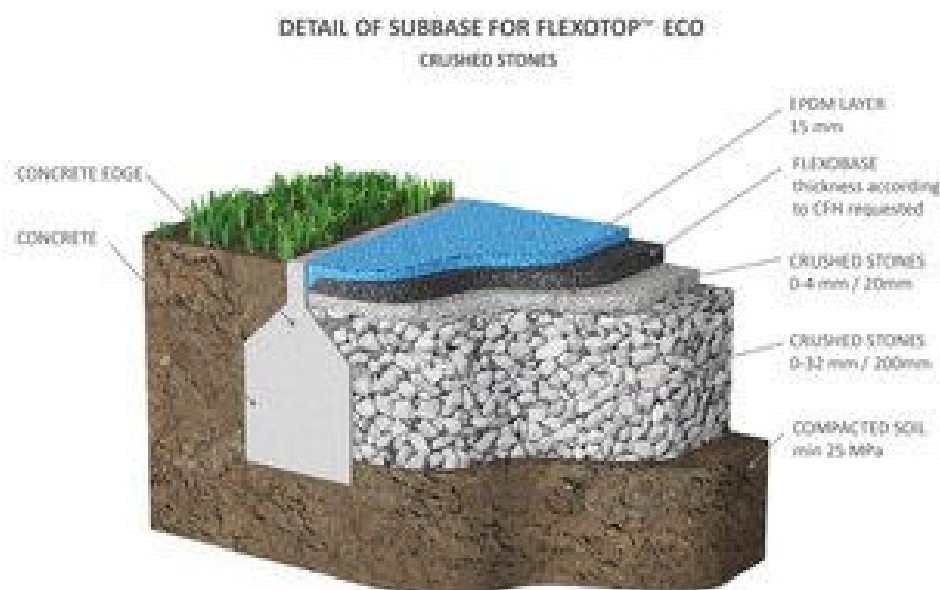
Vrchní vrstva se skládá ze speciálně vyrobených granulí **Premium EPDM**. Obsah panenského polymeru je přes 21% a je k dispozici více než 24 výrazných barev a několik směsí. Tato vrstva je také vázána polyuretanovou pryskyřicí. K dokončení používáme granule o velikosti 1-3,5 mm. Tato velikost granulí dává povrchu vynikající vizuální efekt.

ZÁKLADY

FLEXOTOP™ ECO lze instalovat na vázané i nevázané základy. V obou případech však platí zvláštní požadavky, aby se zabránilo problémům s drenážemi nebo trvalé deformaci.

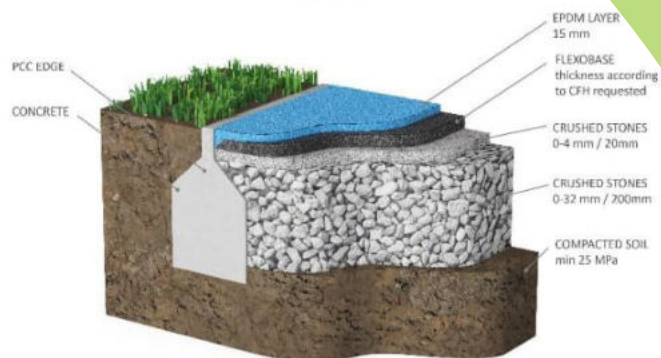
Požadavky na různé typy základů, které lze použít, jsou podrobně uvedeny v technické specifikaci základů FLEXOTOP™ ECO.

U aplikací pouze vrchní vrstvy musí být základ z betonu nebo asfaltu.

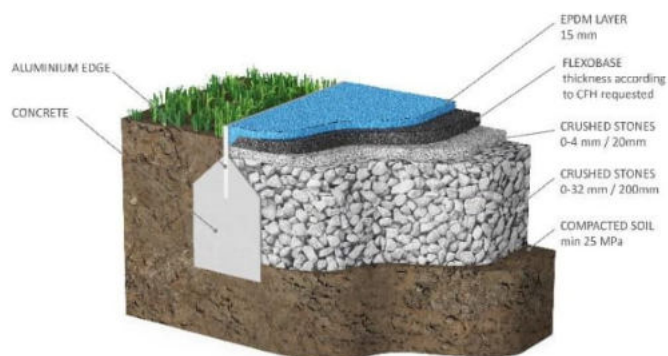


TYPY ZAKONČENÍ

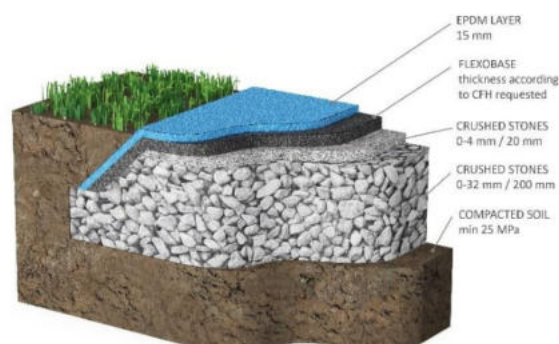
Betonová obruba



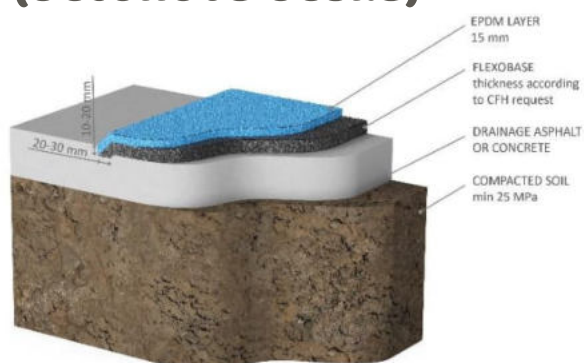
Ocelová pásovina



Zakončení do ztracena



Zakončení do ztracena (betonová deska)



HODNOCENÍ BEZPEČNOSTI

POLYCKLICKÉ AROMATICKÉ UHLOVODÍKY NA DĚTSKÝCH HŘIŠTÍCH

Problematika POLYCKLICKÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU) se na dětských hřištích sleduje posledních několik let a to zejména v západní Evropě a Skandinávii. Impulzem pro toto sledování bylo několik studií v USA, které byly provedeny na hřištích s umělou trávou s granulátovým vsypem **SBR**, který je vyroben ze **starých pneumatik**. Tyto studie informují o možném negativním vlivu **PAU** na zdraví sportovců, kteří denně několik hodin sportují na sportovištích s **SBR** vsypem.

Od 1. ledna 2010 se na evropský trh nesmí dodávat pneumatiky, které byly vyrobeny s použitím olejů s vysokým obsahem **PAU**, a je omezeno používat takové plnicí oleje.

My jako **KOMPAN** vnímáme tuto situaci velmi vážně, a proto při výrobě našeho bezpečnostního povrchu **FLEXOTOP™** používáme materiály s minimálním obsahem **PAU** v granulátu **SBR** dle **REACH** (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals, což znamená registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek. Stejnomené nařízení vstoupilo v platnost dne 1. června 2007).

Ve spolupráci s našimi dodavateli pravidelně testujeme množství **PAU**, **KADMIA**, **RTUTI**, **ZINKU** A **TĚŽKÝCH KOVŮ** v materiálech, které jsou používány při výrobě bezpečnostního povrchu **FLEXOTOP™**. Zkoušky se provádějí dle EN71-3 (Bezpečnost hraček - Část 3: Migrace určitých prvků) a testování dle **REACH**.

SBR granulát s možným minimálním výskytem **PAU** je obsažen v absorpční vrstvě, která je obalena Polyuretanovým pojivem (**PU**) a překryta 10 mm nášlapné vrstvy z **EPDM** granulátu obalným opět **PU** pojivem. Při dodržení námi navržené technologie a pokládce povrchu proškolenou firmu nedojde ke styku **SBR** granulátu a uživatele povrchu **FLEXOTOP™**.

Ing. Jiří Vrána
Technický manažer **FLEXOTOP™**

HODNOCENÍ BEZPEČNOSTI



Hodnocení bezpečnosti produktu

Předmět: Prohlášení o vlastnostech

Produkt:	FLEXOTOPTM FLEXOTOPTM gumový bezpečnostní povrch je vyráběný ze dvou částí: • Spodní vrstva je vyráběná z recyklovaného SBR smíchaná s PUR pojivem. • Horní vrstva je vyráběná z EPDM smíchaná s PUR pojivem. Když je FLEXOTOPTM instalován, skládá se z jednodílného ztvrdlého materiálu. SBR guma na spodu v různých tloušťkách a EPDM na vrchu, v různých barevných provedeních o tloušťce 10-15mm, smíchaný s PUR pojivem.																														
Shrnutí:	FLEXOTOPTM je používán jako tlumící dopadová plocha na dětských hřištích podle EN1176:2017 and EN1177:2018.																														
Vlastnosti:	Schéma níže představuje vlastnosti FLEXOTOPuTM: <table><tr><th>Nezbytná charakteristika</th><th>Vlastnost</th><th>Referenční test</th></tr><tr><td>HIC – kritérium poranění hlavy</td><td>HIC ≤ 1000</td><td>EN 1176:2017 EN 1177:2018</td></tr><tr><td>Odolnost vůči abrazivnímu opotřebení</td><td>Index opotřebení = 0,71 Koeficient opotřebení = 1,13</td><td rowspan="4">BS 7188:1998 + A2:2009</td></tr><tr><td>Odolnost vůči skluzu</td><td>Odolnost vůči skluzu suchý povrch = 85 Odolnost vůči skluzu moký povrch = 49</td></tr><tr><td>Odolnost vůči odsazení</td><td>Odsazení po 24h obnovení < 5.0 mm</td></tr><tr><td>Natahovací testy</td><td>Natahovací síla = 0,84 Mpa Prodloužení při zlomení = 85 %</td></tr><tr><td>Reakce na oheň – jeden plamen</td><td>Žádné zapálení Žádné stopy po plamenech ve vzdálenosti 150 mm</td><td>EN ISO 11925-2</td></tr><tr><td>Reakce na oheň - PODLAHA</td><td>Reakce na klasifikaci požáru: D_{fl} – s1</td><td>EN 13501-1+A1:2010</td></tr><tr><td>Reakce na oheň - STŘECHA</td><td>Reakce na klasifikaci požáru: B_{ROOF(t2)}</td><td>EN 13501-5:2016</td></tr><tr><td>Stanovení infiltrace vody</td><td>11.200 mm/h</td><td>EN 12616:2013</td></tr><tr><td>Nežádoucí látky</td><td>Shoda s: REACH Annex XVII omezení Migrace určitých prvků podle Směrnice o bezpečnosti hraček CPSIA na stopové množství nežádoucích látek</td><td>ECHA-15-R-18-EN EN 71-3:2013 (CPSIA) CPSC-CH-E1002-08</td></tr></table>	Nezbytná charakteristika	Vlastnost	Referenční test	HIC – kritérium poranění hlavy	HIC ≤ 1000	EN 1176:2017 EN 1177:2018	Odolnost vůči abrazivnímu opotřebení	Index opotřebení = 0,71 Koeficient opotřebení = 1,13	BS 7188:1998 + A2:2009	Odolnost vůči skluzu	Odolnost vůči skluzu suchý povrch = 85 Odolnost vůči skluzu moký povrch = 49	Odolnost vůči odsazení	Odsazení po 24h obnovení < 5.0 mm	Natahovací testy	Natahovací síla = 0,84 Mpa Prodloužení při zlomení = 85 %	Reakce na oheň – jeden plamen	Žádné zapálení Žádné stopy po plamenech ve vzdálenosti 150 mm	EN ISO 11925-2	Reakce na oheň - PODLAHA	Reakce na klasifikaci požáru: D _{fl} – s1	EN 13501-1+A1:2010	Reakce na oheň - STŘECHA	Reakce na klasifikaci požáru: B _{ROOF(t2)}	EN 13501-5:2016	Stanovení infiltrace vody	11.200 mm/h	EN 12616:2013	Nežádoucí látky	Shoda s: REACH Annex XVII omezení Migrace určitých prvků podle Směrnice o bezpečnosti hraček CPSIA na stopové množství nežádoucích látek	ECHA-15-R-18-EN EN 71-3:2013 (CPSIA) CPSC-CH-E1002-08
Nezbytná charakteristika	Vlastnost	Referenční test																													
HIC – kritérium poranění hlavy	HIC ≤ 1000	EN 1176:2017 EN 1177:2018																													
Odolnost vůči abrazivnímu opotřebení	Index opotřebení = 0,71 Koeficient opotřebení = 1,13	BS 7188:1998 + A2:2009																													
Odolnost vůči skluzu	Odolnost vůči skluzu suchý povrch = 85 Odolnost vůči skluzu moký povrch = 49																														
Odolnost vůči odsazení	Odsazení po 24h obnovení < 5.0 mm																														
Natahovací testy	Natahovací síla = 0,84 Mpa Prodloužení při zlomení = 85 %																														
Reakce na oheň – jeden plamen	Žádné zapálení Žádné stopy po plamenech ve vzdálenosti 150 mm	EN ISO 11925-2																													
Reakce na oheň - PODLAHA	Reakce na klasifikaci požáru: D _{fl} – s1	EN 13501-1+A1:2010																													
Reakce na oheň - STŘECHA	Reakce na klasifikaci požáru: B _{ROOF(t2)}	EN 13501-5:2016																													
Stanovení infiltrace vody	11.200 mm/h	EN 12616:2013																													
Nežádoucí látky	Shoda s: REACH Annex XVII omezení Migrace určitých prvků podle Směrnice o bezpečnosti hraček CPSIA na stopové množství nežádoucích látek	ECHA-15-R-18-EN EN 71-3:2013 (CPSIA) CPSC-CH-E1002-08																													
Závěr:	Tímto prohlašujeme, že FLEXOTOPTM bezpečnostní systém byl testován a plně přizpůsoben rozsahu a relevantním charakteristikám a požadavkům EN 1176:2017, EN 1177:2018 a BS 7188:1998+A2:2009. FLEXOTOPTM vyhovuje požadavkům pro REACH a EN 71-3 podle EU Směrnice o hračkách a CPSIA's vysokým požadavkům na stopové množství nežádoucích látek, tudíž dětem, které si hrají na FLEXOTOPTM povrchu, nehrozí žádné riziko.																														
Date:	2019-05-09																														
Signature:	Carsten Feddersen, Product Safety Specialist																														

TÜV CERTIFIKACE

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認証證書 ♦ CERTIFIKAT ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT

F 540-028-148 (2017-06-23) (F540_028_148)

CERTIFIKÁT TYPU



evidenční číslo 11.995.310

vydaný Certifikačním orgánem certifikujícím produkty č. 3084,
akreditovaným ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17065:2013
výrobci:

Kompan A/S
C.F. Tietgens Boulevard 32C
5220 Odense SØ
DENMARK
DIČ: DK405598817

na výrobek:

Název: **Litý bezpečnostní povrch**
Typové označení: **FLEXOTOP™ECO**
Modifikace: **FLEXOTOP™ECO 40 mm, FLEXOTOP™ECO 50 mm,
FLEXOTOP™ECO 60 mm, FLEXOTOP™ECO 70 mm,
FLEXOTOP™ECO 80 mm, FLEXOTOP™ECO 90 mm,
FLEXOTOP™ECO 100 mm, FLEXOTOP™ECO 110 mm,
FLEXOTOP™ECO 120 mm**
Místo výroby: **Kompan Czech Republic s.r.o.**
Vlastimila Pecha 1267/6, CZ - 627 00 Brno - Černovice

u kterého byla provedena certifikace dle certifikačního schématu ISO/IEC 17067
- schéma 1a v souladu s certifikačním systémem TÜV SÜD Czech a jejichž
výsledky jsou uvedeny ve Zprávě o hodnocení evidenční číslo 11.995.061 ze dne
07.01.2019.

Výše uvedený typ výrobku splňuje aplikovatelné požadavky následujících
předpisů/ normativních dokumentů, které byly základem pro jeho hodnocení:

EN 1177:2018 (identická s ČSN EN 1177:2018)
EN 1176:2017 (identická s ČSN EN 1176-1 ed.2:2018)

Tento certifikát platí do: **18.01.2024**

Podrobnosti a podmínky platnosti jsou uvedeny v příloze tohoto certifikátu, která
tvoří jeho nedílnou součást a obsahuje 1 stranu.

V Praze, dne 18.01.2019




vedoucí certifikačního orgánu



TÜV SÜD Czech s.r.o. • Novodvorská 994 • 142 21 Prague 4 • Czech Republic • certification@tuv-sud.cz

TÜV®

TÜV CERTIFIKACE

Příloha k Certifikátu typu ev. č. 11.995.310

1. Vzorek výrobku byl k hodnocení a certifikaci typu přihlášen dne 29.12.2018.
2. Certifikát byl vystaven na základě podkladů objednatele:
 - Žádost o certifikaci ze dne 29.12.2018
3. U výrobce výrobku bylo provedeno posouzení systému řízení výroby zaměřené na prvky zajišťující pokračování shody výrobků s požadavky certifikace.
4. Podrobné technické údaje charakterizující typ výrobku:

Název:	Litý bezpečnostní povrch	
Typ:	FLEXOTOP TM ECO	
Modifikace	Kritická výška pádu dle zkoušek HIC 1000 [m]	Hmotnost cca [kg/m ²]
FLEXOTOP TM ECO 40 mm	1,2	27
FLEXOTOP TM ECO 50 mm	1,6	32
FLEXOTOP TM ECO 60 mm	1,9	38
FLEXOTOP TM ECO 70 mm	2,1	45
FLEXOTOP TM ECO 80 mm	2,3	48
FLEXOTOP TM ECO 90 mm	2,4	51
FLEXOTOP TM ECO 100 mm	2,7	57
FLEXOTOP TM ECO 110 mm	2,8	62
FLEXOTOP TM ECO 120 mm	3,0	67
Popis:	Povrch tvoří dvouvrstvý materiál o tloušťce uvedené číselným označením modifikace v mm (40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120), vrchní vrstva vždy o tl. 10 - 15 mm z EPDM materiálu a spodní vrstva z materiálu SBR.	

5. Seznam důležitých částí technické dokumentace:
 - Je uveden ve Zprávě o hodnocení ev. č. 11.995.061 ze dne 07.01.2019.
6. Podmínky platnosti
 - Změny výrobku oproti certifikovanému provedení je třeba neprodleně sdělit TÜV SÜD Czech. Tato okolnost může učinit další pokračování certifikátu závislé na dodatečném posuzování shody.
 - Dozor není vykonáván.
 - Tento certifikát je na vyžádání obnovitelný.
 - Tento certifikát lze kopírovat pouze vcelku, včetně všech příloh.
 - K tomuto certifikátu nebylo zřízeno právo užívání zkušební značky TÜV SÜD
 - Majitel certifikátu se zavazuje vést záznamy o všech případných stížnostech týkajících se souladu výrobků s požadavky předpisů a norem a dát tyto záznamy certifikačnímu orgánu TÜV SÜD Czech k dispozici.
 - V blíže neuvedeném (reklama, používání certifikátů) se řídí Všeobecnými podmínkami pro certifikaci výrobků v platném znění.



1. strana přílohy

