



Hlášení podle typu produktu
Systém 3 - Posuzování a ověřování stálosti výkonu
Základní charakteristika reakce na oheň

**KLASIFIKACE REAKCE NA OHEŇ
DLE NORMY UNE - EN 13501-1:2019**

Žadatel	EXOLON GROUP, S.p.A.
Standardní produkt	UNE-EN 16153:2013 + A1:2015
Materiál	Plochá deska z komůrkového polykarbonátu
Výrobce	Exolon Group, S.p.A.
Testovaný výrobek	EXOLON MULTI UV 5M/40 - 20 WHITE 1146

SEDE SOCIAL Y LABORATORIOS Camino del Estrechillo, 8
HEAD OFFICE & LABORATORIES E-28500 Arganda del Rey - Madrid (Spain)

SEDE CENTRAL Y LABORATORIOS C/ Río Estenilla, s/n - P.I. Sta. Mª de Benquerencia
CENTRAL OFFICE & LABORATORIES E-45007 Toledo (Spain)

+34 902 112 942
+34 918 713 524
+34 901 706 587
licof@afiti.com
www.afiti.com

Zpráva podle typu produktu č. 3996T20-3

Zpráva podle typu výrobku - NORMA UNE-EN 16153:2013 + A1:2015**Světlo propouštějící, vícestěnné polykarbonátové (PC) desky pro vnitřní a vnější použití ve střeších, stěnách a střepech.****Požadavky a zkušební metody**

Žadatel	EXOLON GROUP, S.p.A. Strada di Vagno, 15/A 05035 NERA MONTORO (Itálie)
Typ výrobku	Plochá polykarbonátová deska
Výrobce	Exolon Group, S.p.A.*
Materiál	EXOLON MULTI UV 5M/40 - 20 WHITE 1146*
Provedené testy	UNE-EN 13823:2012 + A1:2016 UNE-EN ISO 11925 - 2:2011
Klasifikační norma	UNE-EN 13501 - 1:2019

* informace poskytnuté žadatelem

B - s1 , d0

Vydání této zprávy bylo provedeno v souladu s požadavky systému kvality AFITI. V případě jakýchkoli připomínek nebo nároků souvisejících s touto prací se můžete obrátit na naše oddělení kvality na adrse.calidad@afiti.com. Výsledky tohoto protokolu o zkoušce se vztahují pouze a výhradně na zkoušené vzorky, nikoli na výrobek obecně. Výsledky zkoušek se vztahují k chování zkušebních vzorků výrobku za konkrétních podmínek zkoušky; nejsou určeny k tomu, aby byly považovány za jediné kritérium pro posouzení potenciálního požárního nebezpečí používaného výrobku. Informace obsažené v tomto protokolu o zkoušce jsou důvěrné povahy, což znamená, že laboratoř neposkytuje informace třetím stranám, s výjimkou případů, kdy k tomu žadatel udělil souhlas. Bez písemného souhlasu laboratoře není dovoleno tento protokol o zkoušce zcela ani částečně reprodukovat.

Tuto zprávu lze používat a reprodukovat výhradně v plném rozsahu a pouze s písemným souhlasem laboratoře.

Zpráva podle typu produktu č. 3996T20-3

OBSAH ZPRÁVY

1. Cíl zprávy

2. Provedené testy

- 2.1. Zkušební vzorky
- 2.2. Provedené testy
- 2.3. Výsledky testů

3. Oblast použití výsledků testů

- 3.1. Vliv změny parametrů výrobku ve výsledcích
- 3.2. Sortiment výrobků
- 3.3. Parametry chování při požáru pro řadu výrobků

4. Klasifikace

5. Omezení

Příloha 1: Technická dokumentace

Příloha 2: Fotografie

Zpráva podle typu produktu č. 3996T20-3

1. CÍL ZPRÁVY

Tato zpráva obsahuje výsledky činnosti provedené AFITI (oznámený subjekt č. 1168) za účelem posouzení a ověření stálosti vlastností referenčního výrobku z hlediska základní vlastnosti reakce na oheň.

Použitý systém hodnocení a ověřování je systém 3. (příloha V. nařízení EU č. 305/2011)

Činnosti prováděné AFITI:

- provedení zkoušek (na základě odběru vzorků provedeného žadatelem)
- určení typu výrobku
- stanovení klasifikace reakce na oheň pro daný typ výrobku

2. PROVEDENÉ TESTY**2.1. Zkušební vzorky:**

Datum	10. ledna - 20. a 21. ledna
Jednotky	5 vzorků 1500 mm x 1000 mm x 4 mm čirá
	5 vzorků 1500 mm x 495 mm x 4 mm čirá
	5 vzorků 1500 mm x 1000 mm x 4 mm opál
	5 vzorků 1500 mm x 495 mm x 4 mm opál
	5 vzorků 1500 mm x 1000 mm x 4 mm bronz
	5 vzorků 1500 mm x 495 mm x 4 mm bronz
	5 vzorků 1500 mm x 1000 mm x 40 mm čirá
	5 vzorků 1500 mm x 495 mm x 40 mm čirá
	5 vzorků 1500 mm x 1000 mm x 40 mm opál
	5 vzorků 1500 mm x 495 mm x 40 mm opál
	5 vzorků 1500 mm x 1000 mm x 40 mm bronz
	5 vzorků 1500 mm x 495 mm x 40 mm bronz
	5 vzorků 1500 mm x 1000 mm x 50 mm čirá
	5 vzorků 1500 mm x 495 mm x 50 mm čirá
	5 vzorků 1500 mm x 1000 mm x 50 mm opál
	5 vzorků 1500 mm x 495 mm x 50 mm opál
	5 vzorků 1500 mm x 1000 mm x 50 mm bronz
	5 vzorků 1500 mm x 495 mm x 50 mm bronz

Vzorky jsou přijímány na dřevěné paletě zabalené v plastu.

Vzorky byly zaslány a vybrány žadatelem. Laboratoř se rovněž nepodílela na odběru vzorků výrobku pro zkoušku.

Dokumentace

Technická zpráva obsažená v této zprávě byla přijata 13. února 2020.

Popis

Hlavní charakteristiky vzorku byly dodány žadatelem. Tyto informace jsou uvedeny v příloze 1 této zprávy.

„EXOLON MULTI UV 5M/40-20 WHITE 1146“

Plochý komůrkový polykarbonát o tloušťce 40 mm, hustotě 4,2 kg/m² v mléčné barvě s hladkým povrchem s UV úpravou z jedné strany.

Informace o místě určení vzorků

„EXOLON MULTI UV 5M/40-20 WHITE 1146“

2.2. Provedené testy:

Zkoušky byly provedeny podle normy UNE-EN 16153:2013+A1:2015 „Ploché vícestěnné polykarbonátové (PC) desky propouštějící světlo pro vnitřní a vnější použití ve střeších, stěnách a stropech“.

Tuto zprávu lze používat a reprodukovat výhradně v plném rozsahu a pouze s písemným souhlasem laboratoře.

Zenit, spol. s r.o.

Praha 10 – Malešice, 108 00 | Tiskařská 8a/620 | Tel.: +420 234 707 054 | e-mail: objednavky@zenit.cz
Vrchlabí, 543 01 | Pod Parkem 1356 | Tel.: +420 499 425 190 | e-mail: vrchlabi@zenit.cz
okr. Olomouc, 783 21 | Červená Lhota 13 | Tel.: +420 585 340 528 | e-mail: olomouc@zenit.cz

www.zenit.cz

Zpráva podle typu produktu č. 3996T20-3

Požadavky a zkušební metody

Zkušební norma	datum testu
UNE-EN 13823:2012+A1:2016	11.2.2020 a 12.2.2020
UNE-EN ISO 11925-2:2011	13.2.2020

Místo provedení testu - Zařízení v Toledu

Normy používané pro provádění testů:

UNE-EN 13823:2012+A1:2016, „Zkoušky reakce stavebních výrobků na oheň- Stavební výrobky s výjimkou podlahových krytin vystavených tepelnému působení jednoho hořícího předmětu.

UNE-EN ISO 11925-2:2011 „Zkoušky reakce na oheň. Zápalnost výrobků vystavených přímému působení plamene. Část 2: Zkouška s jedním zdrojem plamene (ISO 11925-2:2010)“.

Normy používané pro úpravu vzorků:

UNE-EN 13238:2011 „Zkoušky reakce stavebních výrobků na oheň. Podmíněné postupy a obecná pravidla pro výběr podkladů“.

2.3. Výsledky testů:

2.3.1. PODLE NORMY UNE-EN 13823:2012+A1:2016

Podmínky testu / stav vzorků	
Teplota	23 +/- 2 °C
Vlhkost	50 +/- 5 %
Čas podmínek vzorků	192 - 216 hod

Uspořádání vzorků během testu	
Typ materiálu	rovná vístěnná polykarbonátová deska
Podmínky expozice	exponovaný povrch
Použitý substrát	žádný
Typ upevňovacího systému	obě křídla jsou samonosná na zkušebním kovovém rámu. Okraje jsou utěsněny hliníkovou páskou
Způsob upevnění	se vzduchovou mezerou 80 mm
Odhalená strana	obě

Číselné hodnoty získané během testu				
	Jednotky	Čísla vzorků		
		T3996P	T3996Q	T3996S
Celkové uvolnění tepla	THR _{600s} (MJ)	0,9	0,4	0,7
Maximální hodnota koeficientu rychlosti uvolňování tepla ze vzorku	FIGRA _{0,2} (W/s)	8,28	0,00	7,14
Celková produkce kouře	TSP _{600s} (m ²)	29,5	18,6	13,1
Míra růstu kouře	SMOGR (m ² /s ²)	1,80	1,07	0,00
Boční šíření plamene podél okraje vzorku	LFS	Ne	Ne	Ne
Doba přetrvávání hořících kapek	Padání hořících kapek	Ne	Ne	Ne

Tuto zprávu lze používat a reprodukovat výhradně v plném rozsahu a pouze s písemným souhlasem laboratoře.

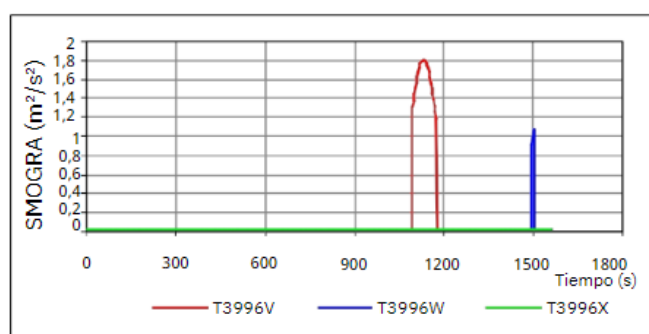
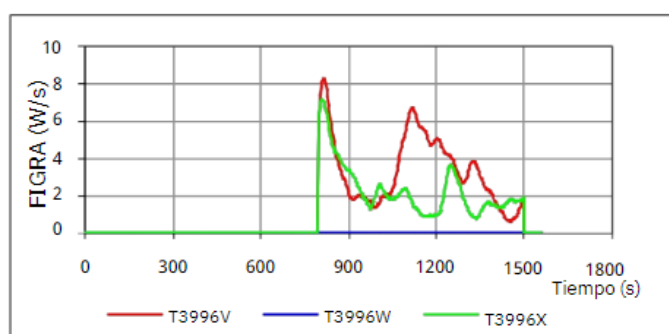
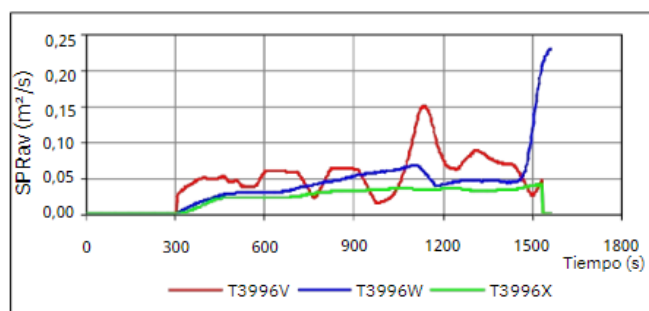
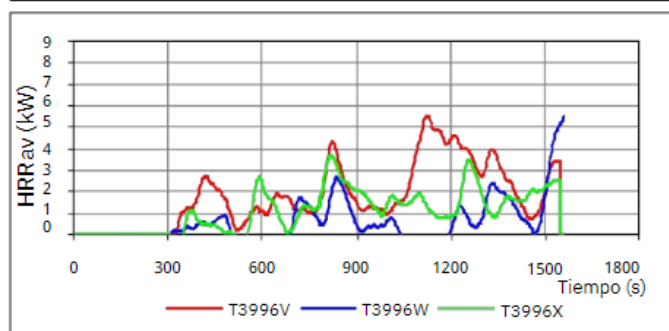
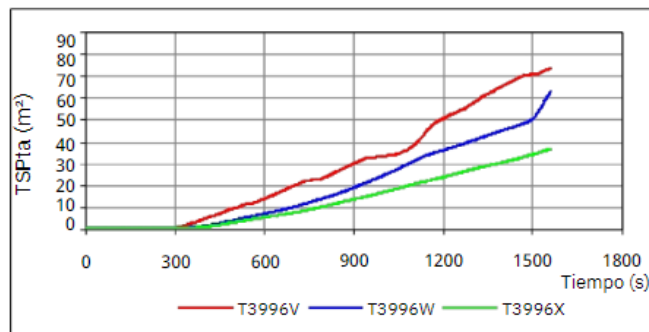
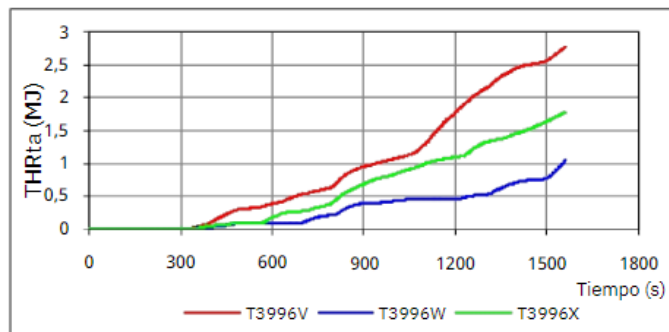
Zenit, spol. s r.o.

Praha 10 – Malešice, 108 00 | Tiskařská 8a/620 | Tel.: +420 234 707 054 | e-mail: objednavky@zenit.cz
Vrchlabí, 543 01 | Pod Parkem 1356 | Tel.: +420 499 425 190 | e-mail: vrchlabi@zenit.cz
okr. Olomouc, 783 21 | Červená Lhota 13 | Tel.: +420 585 340 528 | e-mail: olomouc@zenit.cz

www.zenit.cz

Zpráva podle typu produktu č. 3996T20-3

Grafy



HRR = rychlost uvolňování tepla (průměrná hodnota, celková hodnota)

SPR = míra tvorby kouře (průměrná hodnota, celková hodnota)

Light signal = signál světelného přijímače

Číselné hodnoty získané během testu		
	Jednotky	Průměr
Celkové uvolnění tepla	THR _{600s} (MJ)	0,7
Maximální hodnota koeficientu rychlosti uvolňování tepla ze vzorku	FIGRA _{0,2} (W/s)	5,14
Celková produkce kouře	TSP _{600s} (m²)	20,4
Míra růstu kouře	SMOGRA (m²/s²)	0,96
Boční šíření plamene podél okraje vzorku	LFS	Ne
Doba přetrvávání hořících kapek	Padání hořících kapek	Ne

Pozorování během testu:

Během zkoušek (čiré, opálové a bronzové barvy, tloušťky 4 mm, 40 mm, 50 mm strana s UV a bez UV) žádné záblesky se neobjevují, nejsou patrné výpary ze vzorků, které se nedostanou do kolektoru, ani zkreslení popř. jejich kolaps. Nedochází k žádným pádům zanícených kapek.

Tuto zprávu lze používat a reprodukovat výhradně v plném rozsahu a pouze s písemným souhlasem laboratoře.

Zenit, spol. s r.o.

Praha 10 – Malešice, 108 00 | Tiskařská 8a/620 | Tel.: +420 234 707 054 | e-mail: objednavky@zenit.cz
Vrchlabí, 543 01 | Pod Parkem 1356 | Tel.: +420 499 425 190 | e-mail: vrchlabi@zenit.cz
okr. Olomouc, 783 21 | Červená Lhota 13 | Tel.: +420 585 340 528 | e-mail: olomouc@zenit.cz

Zpráva podle typu produktu č. 3996T20-3

2.3.2. PODLE NORMY UNE-EN ISO 11925-2:2011

Podmínky testu / stav vzorků	
Teplota	23 +/-2 °C
Vlhkost	50 +/-5 %
Čas podmínek vzorků	240 hod

Uspořádání vzorků během testu	
Typ materiálu	rovná vístěnná polykarbonátová deska
Podmínky expozice	exponovaný povrch
Použitý substrát	žádný
Typ upevňovacího systému	žádný
Způsob upevnění	samonosné
Odhalená strana	obě
Čas aplikace ohně (s)	30

Vyjádření výsledků testů						
	Číslo vzorků / Exponovaný povrch					
	T3996T-1	T3996T-2	T3996T-3	T3996T-4	T3996T-5	T3996T-6
Zapalování	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Čas začátku zapalování	-	-	-	-	-	-
Vertikální šíření plamene přesahující 150 mm	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Vznícení filtračního papíru	ne	ne	ne	ne	ne	ne

Pozorování během testu:

Byl pozorován bílý, šedý, vzácný a hustý kouř. Nedocházelo k trvalému hoření. Vzorky se roztavily v oblasti působení plamene.

Zpráva podle typu produktu č. 3996T20-3

3. OBLAST POUŽITÍ VÝSLEDKŮ TESTŮ

Pro určení oblasti použití výsledků zkoušek byl stanoven vliv změny parametrů výrobku a konečných podmínek použití, jak je uvedeno v normě UNE-EN 16153:2013+A1:2015. Analýza toho, jak každý z uvažovaných parametrů může ovlivnit výsledky testu (podle uvedené normy), má za to, že ostatní parametry zůstávají konstantní.

3.1. Vliv variability parametrů produktu na výsledky.

Vlastnosti	Zkušební norma*	Výsledky
Barva	UNE - EN 13823:2012 + A1:2016	Testuje se vzorek indikující nejsvětlejší barvu, vzorek indikující mezibarvu a vzorek indikující nejtmavší barvu. Pokud je výsledek nejhorší, test je ukončen.
Tloušťka / hustota	UNE - EN 13823:2012 + A1:2016	Testuje se vzorek udávající nejmenší tloušťku a vzorek udávající největší tloušťku. Pokud je výsledek nejhorší, test je ukončen.
Ochrana proti UV záření	UNE - EN 13823:2012 + A1:2016	Byl proveden orientační test s UV ochranou a orientační test bez UV ochrany. S nejhoršími výsledky je test ukončen
Vzduchová mezera	UNE - EN 13823:2012 + A1:2016	Výsledky budou platné pro výrobky bez vzduchové mezery, volně stojící a se vzduchovou mezerou.

* Odkazuje se pouze na zkušební normu, jejíž výsledky se mění v důsledku změn uvažovaného parametru.

3.2. Sortiment výrobků

Níže je uveden povolený rozsah odchylek pro různé parametry produktů/konečné podmínky použití. Zbývající parametry musí být zachovány jako popsané v referenčním zkušebním protokolu.

Druh produktu	Plochá komůrková polykarbonátová deska
Tloušťka	4-50mm
Barva	Všechny barvy mezi čirou a bronzovou, vč. climate control a IQ relax
Hustota	0,65 - 4,5 kg/m ²
UV ochrana	Výsledky platné pro desky s i bez UV filtru

3.2.1. OBCHODNÍ REFERENCE SORTIMENTU VÝROBKŮ

EXOLON MULTI UV 2/10-10,5	EXOLON MULTI UV 2/10-8	EXOLON MULTI UV 2/16-30	EXOLON MULTI UV 2/4-8
EXOLON MULTI UV 2/6-10,5	EXOLON MULTI UV 2/6-8	EXOLON MULTI UV 2/8-10,5	EXOLON MULTI UV 2/8-8
EXOLON MULTI UV 3/16-16	EXOLON MULTI UV 3/16-20	EXOLON MULTI UV 4/10-6	EXOLON MULTI UV 4/8-6
EXOLON MULTI UV 4/6-6	EXOLON MULTI UV 5X/10-25	EXOLON MULTI UV 5X/16-25	EXOLON MULTI UV 7/16-14
EXOLON MULTI UV 7/25-14	EXOLON MULTI UV 7/20-14	EXOLON MULTI UV 5M/25-20	EXOLON MULTI UV 5M/32-20
EXOLON MULTI UV 5M/40-20	EXOLON MULTI UV 2/4-6	EXOLON MULTI UV 2/6-6	EXOLON MULTI UV HX/25-32
EXOLON MULTI UV HX/32-32	EXOLON MULTI UV HX/40-32	EXOLON MULTI UV 7M/20-28	EXOLON MULTI UV 7M/25-28
EXOLON MULTI UV 7M/32-28	EXOLON MULTI UV 7M/40-28	EXOLON MULTI UV 7M/50-28	EXOLON MULTI UV 5X/20-25

Tuto zprávu lze používat a reprodukovat výhradně v plném rozsahu a pouze s písemným souhlasem laboratoře.

Zenit, spol. s r.o.

Praha 10 – Malešice, 108 00 | Tiskařská 8a/620 | Tel.: +420 234 707 054 | e-mail: objednavky@zenit.cz
Vrchlabí, 543 01 | Pod Parkem 1356 | Tel.: +420 499 425 190 | e-mail: vrchlabi@zenit.cz
okr. Olomouc, 783 21 | Červená Lhota 13 | Tel.: +420 585 340 528 | e-mail: olomouc@zenit.cz

www.zenit.cz

Zpráva podle typu produktu č. 3996T20-3

3.3. Parametry chování při požáru pro sortiment výrobků

Zkušební metoda	Jednotky	Parametry	Průměr
UNE-EN 13823:2012+A1:2016	THR _{600s} (MJ)	Celkové množství tepla uvolněného ze vzorku	0,7
	FIGRA _{0,2} (W/s)	Maximální hodnota koeficientu rychlosti uvolňování tepla ze vzorku	5,14
	TSP _{600s} (m ²)	Celková produkce kouře	20,4
	SMOGRA (m ² /s ²)	Míra růstu kouře	0,96
	LFS	Boční šíření plamene podél okraje vzorku	Nevyhovuje
	Padání hořících kapek	Doba přetrvávání hořících kapek (s)	Nevyhovuje
UNE-EN ISO 11925-2:2011	F _s ≤ 150mm		Splňuje požadavky
	Vznícení filtračního papíru		Splňuje požadavky

4. KLASIFIKACE

Klasifikace reakce na oheň byla provedena podle normy UNE-EN 13501-1:2019 „Požární klasifikace stavebních výrobků a stavebních prvků - Část 1: Klasifikace na základě údajů ze zkoušek reakce na oheň“.

Sortiment plochých komůrkových polykarbonátových desek dosahuje následující klasifikace:

Klasifikace reakce na oheň

Chování při požáru		Tvorba kouře			Hořící kapky
B	-	s	1	,	d 0

B - s1, d0

Získaná klasifikace platí pro sortiment uvedený v části 3.2. této zprávy.

5. OMEZENÍ

Tento dokument nepředstavuje schválení typu certifikace ani certifikaci výrobku.

Klasifikace přiřazená výrobku v této zprávě je vhodná k tomu, aby žadatel mohl učinit prohlášení o shodě v souvislosti s posouzením a ověřením stálosti vlastností podle systému 3 a pro označení CE podle nařízení o stavebních výrobcích.

Podle prohlášení žadatele typ výrobku nevyžaduje žádný specifický proces, postupy nebo kroky (například se nepřidávají zpomalovače hoření, ani se neomezuje organický obsah, ani se nepřidávají filtry), které se používají za účelem zvýšení požární odolnosti pro získání klasifikace. V důsledku toho žadatel dochází k závěru, že systém posuzování a ověřování stálosti vlastností 3 je vhodný.

Toledo, 23.července 2021

David Sáez García
 Documento Firmado Digitalmente
 Digitally Signed Document

David Sáez García
 Technický ředitel laboratoře reakce na oheň

Tuto zprávu lze používat a reprodukovat výhradně v plném rozsahu a pouze s písemným souhlasem laboratoře.

Zenit, spol. s r.o.

Praha 10 – Malešice, 108 00 | Tiskařská 8a/620 | Tel.: +420 234 707 054 | e-mail: objednavky@zenit.cz
 Vrchlabí, 543 01 | Pod Parkem 1356 | Tel.: +420 499 425 190 | e-mail: vrchlabi@zenit.cz
 okr. Olomouc, 783 21 | Červená Lhota 13 | Tel.: +420 585 340 528 | e-mail: olomouc@zenit.cz

www.zenit.cz

Zpráva podle typu produktu č. 3996T20-3

PŘÍLOHY
Příloha č.1

Technická dokumentace zkoušky reakce na oheň

1. Identifikace žadatele o zkoušku:

Exolon Group, S.p.A., Strada di Vagno 15/A, 05035 Nera Montoro, Itálie

2. Výrobce:

Exolon Group, S.p.A., Strada di Vagno 15/A, 05035 Nera Montoro, Itálie

3. Kontakt:

Alessandro Longari, tel. +39 0744 792 141

4. Obchodní název produktu:

EXOLON MULTI UV 5M/40-20 WHITE 1146

Klasifikační protokol lze vystavit pouze v případě, že obsahuje výše uvedené informace, a bude platný pouze pro testovaný výrobek.

5. Obecný popis produktu:

Podrobný popis produktu:

Vícevrstvá deska pro vnější / vnitřní použití jako zasklení / zastřešení

Obecný materiál (odkaz na produktovou řadu: např. PUR, XPS, MW atd.):

PC

Produktový standard referenčního dokumentu

EN 16153:2013

Certifikační systém (Příklad: 1, 2, 3, 4)

3

DŮLEŽITÉ POZNÁMKY:

- Bez obdržení tohoto správně podaného dokumentu není možné vydat příslušnou ZKUŠEBNÍ ZPRÁVU, jak je uvedeno v 16.2 e) normy EN 13501-1 a v 3.11) UNE 23730
- Tato technická dokumentace bude vyplněna samostatně pro každý testovaný výrobek nebo způsob upevnění.

Bez písemného souhlasu laboratoře není dovoleno ani částečně reprodukovat tento protokol o zkoušce.

Technická data	
materiál	polykarbonát
tloušťka	40 mm
hustota	1,2 kg/m ³
hmotnost na jednotku plochy	4,2 kg/m ²
barva	bílá 1146
vzhled	
orientovatelnost (ano (uvedte polohu)/ne)	ano - strana s UV musí být namontována směrem ven

Tuto zprávu lze používat a reprodukovat výhradně v plném rozsahu a pouze s písemným souhlasem laboratoře.

Zenit, spol. s r.o.

Praha 10 – Malešice, 108 00 | Tiskařská 8a/620 | Tel.: +420 234 707 054 | e-mail: objednavky@zenit.cz
Vrchlabí, 543 01 | Pod Parkem 1356 | Tel.: +420 499 425 190 | e-mail: vrchlabi@zenit.cz
okr. Olomouc, 783 21 | Červená Lhota 13 | Tel.: +420 585 340 528 | e-mail: olomouc@zenit.cz

www.zenit.cz

Zpráva podle typu produktu č. 3996T20-3

6. Způsob zapálení a upevnění:

(Vyplněte co nejúplněji dotazník, v případě, že neznáte některý z detailů, uveďte jej přibližně)

Zapálení (VOLITELNÉ)	
Obchodní název (obchodní název zapalovacího produktu, pokud jej má)	
% hmotnosti (sušené a namleté)	
Použitý postup a počet opakování žádosti	
Trvanlivost chování (v měsících)	

Specifikace upevnění (POVINNÉ)	
Způsob upevnění (nalepení, mechanické upevnění atd.)	montáž dle EN16153:2015
Spoje (horizontální, vertikální, oba)	
Odkrytá hrana (ano/ne)	
Podklad (křemičitan vápenatý, dřevo, ocel atd.)	křemičitan vápenatý s použitím max. vzduchová mezera dle EN16153:2015
Lepidlo	
Exponovaný povrch (označte jej)	bez UV ochrany

7. Podmínky konečného použití:

8. Podmínky údržby ve stavu konečného používání:

(Potřeby mytí, další ošetření, obecná údržba)


Documento enviado electrónicamente.
Document sent digitally.

Zpráva podle typu produktu č. 3996T20-3

Příloha č.2

Fotografie



Fotografie č.1
Kompletní pohled na dlouhé křídlo vzorku T3996V



Fotografie č.2
Detail boční svislé hrany vzorku T3996V



Fotografie č.3
Detail boční svislé hrany vzorku T3996W



Fotografie č.4
Detail boční svislé hrany vzorku T3996X

Tuto zprávu lze používat a reprodukovat výhradně v plném rozsahu a pouze s písemným souhlasem laboratoře.

Zenit, spol. s r.o.

Praha 10 – Malešice, 108 00 | Tiskařská 8a/620 | Tel.: +420 234 707 054 | e-mail: objednavky@zenit.cz
Vrchlabí, 543 01 | Pod Parkem 1356 | Tel.: +420 499 425 190 | e-mail: vrchlabi@zenit.cz
okr. Olomouc, 783 21 | Červená Lhota 13 | Tel.: +420 585 340 528 | e-mail: olomouc@zenit.cz

www.zenit.cz