

DUPONT™ CORIAN® TŰZVESZÉLYESSÉGI TELJESÍTMÉNY

BEVEZETÉS

Ez a műszaki ismertető a DuPont™ Corian® szilárd felület tűzveszélyességi teljesítményét tárgyalja. A tűzveszélyességi teljesítményre vonatkozó eredmények a vizsgálat alapjául szolgáló szabvány szerint kerülnek megállapításra. Fontos annak ismerete, hogy melyik a megfelelő szabvány, és fontos tisztában lenni az eredmények jelentésével. A szabványok a megadott régiókra vonatkoznak, de más régiók anyagspecifikációjaként is alkalmazhatók.

A. TŰZVESZÉLYESSÉGI TELJESÍTMÉNY

	Szabvány	Régió	Anyag	Osztály/eredmény
Fűtőérték	EN ISO 1716	Európa (CEN tagállamok)	Glacier White (gleccser fehér), 12 mm	9,5 MJ/kg
Tűzzel szembeni viselkedés szerinti Euroclass osztály	EN 13501-1	Európa (CEN tagállamok)	Szabvány szerinti 6-os fokozat és 12 mm, minden szín	Euroclass C-s1,d0
Tűzzel szembeni viselkedés szerinti Euroclass osztály	EN 13501-1	Európa (CEN tagállamok)	FR-osztályozás 12 mm minden szín	Euroclass B-s1,d0
Tűzzel szembeni viselkedés szerinti Euroclass osztály	EN 13501-1	Európa (CEN tagállamok)	Széles lapok* 6 és 12 mm	Euroclass B-s1,d0
Tűzzel szembeni viselkedés szerinti Euroclass osztály	EN 13501-1	Európa (CEN tagállamok)	12 mm Deep Anthracite, Deep Cloud, Deep Espresso, Deep Nocturne, Deep Sable and Deep Titanium	Euroclass B-s1,d0
Tengeri	IMO MED – a tengerészeti felszerelésekről szóló irányelv (96/98/EK)	Az Európai Unió tagállamainak zászlói alatt bejegyeztetett hajók	FR-osztályozás 12 mm, szilárd színek	B és C modulok szerinti tanúsítványok: MED140414CS és MED003114NJ/002 számú tanúsítványok
Tengerészeti füstképzés és toxicitás	IMO FTTPC Part 2 (ISO 5659-2)	Globális, tengerészeti alkalmazás	FR-osztályozás 12 mm, szilárd színek	Rendelkezik a IMO FTTPC 2. résznek megfelelő tanúsítvánnyal
Vasúti	EN 45545 (CEN/ TS 45545-2)	Európa (CEN tagállamok)	Széles lapok 12 mm*	R1 (HL1, HL2, HL3) R2 (HL1, HL2, HL3)
Beltéri éghetőség Anyagok, gépjárművek	FMVSS 302	Egyesült Államok	6 mm és 12 mm, minden szín	Megfelelő, nem gyullad meg
	CMVSS 302	Kanada		
Építőanyagok éghetősége, felületi égési jellemzői	NFPA 101*, Life Safety Code®	Egyesült Államok	6 mm és 12 mm, minden szín	A osztály
Építőanyagok lángterjedési együtthatója, felületi égési jellemzői	ANSI/UL 723 (ASTM E84, NFPA 255)	Egyesült Államok	6 mm és 12 mm, minden szín	Lángterjedési együttható FSI <25
Építőanyagok füstképzési indexe felületi égési jellemzői	ANSI/UL 723 (ASTM E84, NFPA 255)	Egyesült Államok	6 mm és 12 mm, minden szín	Füstképzési index SDI <25
Padlóanyagok, padlóburkoló anyagok és vegyes anyagok lángterjedési együtthatója, felületi égési jellemzői	CAN/ULC-S102.2	Kanada	6 mm és 12 mm, minden szín	Lángterjedési együttható értéke 0
Füst fejlődött. Padlóanyagok, padlóburkoló anyagok és vegyes anyagok felületi égési jellemzői	CAN/ULC-S102.2	Kanada	6 mm and 12 mm, all colours	Füst fejlődött Érték = 5

* Származási ország – Törökország

DUPONT™ CORIAN® TŰZVESZÉLYESSÉGI TELJESÍTMÉNY

B. TŰZVESZÉLYESSÉGI TELJESÍTMÉNY

B.1. SZABVÁNYOK ISO EN 1716

Az EN 1716-t az anyag tiszta oxigénből álló légkörben, magas nyomáson történő elégetésekor keletkező legmagasabb hőkibocsátásának megállapítására használják.

B.2. EN 13501-1

Az EN 13501-1 szabvány az építőanyagoknak a tűz hatására adott reakcióit leíró európai osztályozás..

Az osztályozás az anyagoknak a meghatározott körülmények között tapasztalt viselkedésén alapszik. A fal és mennyezet anyagainak besorolása azon alapszik, hogy az anyag milyen mértékben járul hozzá a tűz kialakulásához olyan esetben, ha a tüzet egy kis szobában, egyetlen égő tárgy (SBI) idézi elő.

Tűzzel szembeni viselkedés szerinti besorolás:	
A1 osztály	nem éghető anyagok, amelyek nem járulnak hozzá a tűz terjedéséhez vagy a tűz kialakulásához
A2 osztály	kis mértékben éghető anyagok, amelyek nem jelentősen járulnak hozzá a tűz terjedéséhez és a tüzterheléshez
B osztály	anyagok, amelyek nem okoznak belobbanást, azonban 20 perc elteltével hozzájárulnak a teljesen kialakult tűzhöz
C osztály	anyagok, amelyek már 10 perc elteltével belobbanást okozhatnak
D osztály	anyagok, amelyek már 10 percen belül belobbanást okozhatnak
E osztály	anyagok, amelyek gyorsan, már a vizsgálat első két percén belül belobbanást okozhatnak
F osztály	A teljesítmény nincs meghatározva
Hozzájárulás a füstképződéshez	
S1	Kevés füst vagy nincs egyáltalán
S2	Közepes füst
S3	Nagymértékben hozzájárul a füstképződéshez
Égő cseppek	
d0	Nincsenek cseppek
d1	Cseppek képződnek
d2	Sok csepp

B.3. IMO MED

A tengerészeti felszerelésekről szóló irányelv (96/98/EK) (MED) vonatkozik bizonyos berendezésekre és anyagokra, amelyeket az Európai Unió tagállamainak zászlói alatt bejegyzett hajókon használnak. A MED-et annak biztosítása érdekében hozták létre, hogy a berendezések és anyagok eleget tegyenek a nemzetközi egyezményeknek, pl. az 1974. évi Életbiztonság a tengeren (SOLAS) egyezménynek, a Nemzetközi Tengerészeti Szervezettel (IMO) kötött megállapodásnak megfelelően. A jóváhagyási követelményeket harmonizálták, így az egyik tagállamban kibocsátott tanúsítványokat elfogadják az Európai Unió valamennyi tagországában.

IMO MED – B és D modul. Mindkét modul, a B és a D modul is kötelező bizonyos anyagok esetében, amelyeket hajókon alkalmaznak. A bejelentett szervezet által kiadott, B modulra vonatkozó tanúsítvány azt jelzi,

hogy az anyag eleget tesz az 1998-ban kiadott Tűzvizsgálati eljárások szabályzatának (IMO MSC 61(67)). Az ISO 9001 tanúsítványhoz kötött D modul átfogóan lefedi a gyártó gyártási folyamatait, a minőségkezelés kérdéseit és a használt rendszereket. A Corian® FR szilárd színek B modul és D modul szerinti tanúsítvánnyal rendelkeznek, amelyet a RINA nevű bejelentett szervezet adott ki a 0474 számon.

IMO FTPC 2. rész: Füst és toxicitás (ISO 5659-2).

Amikor az anyagokkal szemben elvárás, hogy magas hőmérséklet mellett ne keletkezzen belőlük nagy mennyiségű füst és toxikus égéstermék, vagy hogy ne vessék fel a toxicitás veszélyét, akkor az IMO FTPC 2. részét alkalmazzák. Ezt a vizsgálatot külön olyan anyagokon végzik el, amelyeket tűzfalként, mennyezetként és hasonló kitett felületeken alkalmaznak, például a burkolatokon.

DUPONT™ CORIAN® TŰZVESZÉLYESSÉGI TELJESÍTMÉNY

A megadott optikai sűrűség nem haladhatja meg a határértékeket, és a bármely tesztüzem módban mért gázkoncentráció nem haladhatja meg a következő határértékeket:

CO	450ppm
HF	600ppm
HCl	600ppm
HCN	140ppm
NO ₂	350ppm
SO ₂	120ppm
HBr	600ppm

B.4. EN 45545-2 (CEN/TS 45545-2)

Az Európai Bizottság nevében a Műszaki Bizottság CEN/TC 256 „Vasúti alkalmazások“ szekciója új osztályozási rendszert dolgozott ki az európai vasút tűzvédelmi követelmények terén, amihez felhasználták a Nemzetközi Vasúti Unió (UIC) és a különböző európai országok vasúti járművekre vonatkozó tűzbiztonsági szabályozásait. Az anyagok és termékek tűzzel szembeni viselkedésének vasúti járművekre alkalmazott specifikációs követelményei a CEN/TS 45545-2 2. részében kerülnek meghatározásra (Anyagok és összetevők tűzzel szembeni viselkedésére vonatkozó követelmények). A CEN/TS 45545-2 vált a „Vasúti járművek tűzbiztonságának“ harmonizált szabványává.

Vasúti járművek üzemi kategória	
R1	járművek, amelyeket nem föld alatti útszakaszokon, alagutakban és/vagy magasított szerkezeteken haladásra terveztek, illetve nem ehhez szerelték fel őket.
R2	járművek, amelyeket föld alatti útszakaszokon, alagutakban és/vagy magasított szerkezeteken haladásra terveztek vagy szereltek fel, és amelyeknél az állomások vagy vészhelyzeti állomások rövid futási időn belül elérhetők
R3	járművek, amelyeket föld alatti útszakaszokon, alagutakban és/vagy magasított szerkezeteken haladásra terveztek vagy szereltek fel, és amelyeknél az állomások vagy vészhelyzeti állomások hosszú futási időn belül érhetőek el
R4	járművek, amelyeket föld alatti útszakaszokon, alagutakban és/vagy magasított szerkezeteken haladásra terveztek vagy szereltek fel, és amelyeknél nincs mód az evakuálásra.

A járművek tervezési kategóriái: N – standard járművekhez, A – automata járművekhez, amelyeknél a fedélzeten nem tartózkodik vészhelyzetekre kiképzett személyzet, D – dupla fedélzetű járművek és S – hálókocsik/fekvőhellyel rendelkező járművek. A teherszállításra használt járművek ebben nem szerepelnek.

A veszélyesség szerinti besorolás az anyagoknak az EN ISO 5658-2 szabvány szerint elvégzett teljesítmény értékelése alapján történik.

Lángok oldalirányú terjedésének vizsgálata, ISO 5660-1 Hő kibocsátás (kúpos kaloriméter módszer), EN ISO 11925-2 Égés egyenletes tűzforrással közvetlen lángthatás mellett és EN ISO 5659-2 Műanyagok – Füst NF X70-100 1. rész és 2. rész Füst mérgező hatása.

Veszélyesség szerinti besorolás üzemi kategóriánként, figyelembe véve a tervezési kategóriát				
Üzemi kategóriák	Design Categories			
	N Szabvány jármű	A Automata jármű, ahol a fedélzeten nem tartózkodik vészhelyzetekre kiképzett személyzet	D Dupla fedélzetű járművek	S Hálókocsik/fekvőhellyel rendelkező járművek (egy vagy két fedélzettel)
R1	HL1	HL1	HL1	HL2
R2	HL2	HL2	HL2	HL2
R3	HL2	HL2	HL2	HL3
R4	HL3	HL3	HL3	HL3

B.5. FMVSS 302, CMVSS302

Az USA Közlekedési Minisztériumának szövetségi gépjármű-biztonsági szabványát (Federal Motor Vehicle Safety Standard, FMVSS) használták a gépjárművek konstrukciójának, teljesítményének, tervezésének és tartósságának meghatározásához. Kanada gépjárművek biztonságára vonatkozó szabványa jelentős átfedéseket tartalmaz az FMVSS-el összevetve. A Beltéri anyagok gyúlékonyságára vonatkozó 302 (FMVSS 302, CMVSS 302) számú szabványt olyan anyagok meghatározására és égési tulajdonságainak vizsgálatára használják, mint például légi járművek utasterének beltéri 13 mm (0,5 inch) vastagságú ülésborításai, eszközök lapjainak párnázása stb. A 302-es szabvány meghatározza a nem égő anyagokat, illetve azokat, amelyek nem teszik lehetővé a lángok percmenként 101,6 mm-nél (4 inch-nél) gyorsabb terjedését az anyag felszínén. Az ISO 3795 és a ASTM D5132 műszaki értelemben egyenértékűek a 302-es szabvánnyal.



DUPONT™ CORIAN® TŰZVESZÉLYESSÉGI TELJESÍTMÉNY

B.6. ANSI/UL 723 (ASTM E84, NFPA 255)

Az ANSI/UL 723 (ASTM E84, NFPA 255) építőanyagok felületi égési jellemzőire vonatkozó szabványt a falakhoz és mennyezetekhez használt anyagok felületi égésének egymáshoz viszonyított jellemzőinek megállapítására alkalmazzák. A vizsgálat leírja az anyag tűz és hő esetén mutatott reakcióit ellenőrzött égés során. A gáz halmazállapotú légszennyező anyagok, részecskék vagy füst okozta változások kimutatására fotométert használnak. A láng által megtett út alapján számítják ki a lángterjedési együtthatót (FSI). A lángterjedésre vonatkozó besorolások általános tájékoztatást adnak arról a sebességről, amellyel a tűz egy anyag felületén terjedhet. Az égés során keletkező füst mennyiségét optikailag mérik, és ebből számítják ki a Füstképzési indexet (SDI). A tűzveszélyességi teljesítmény az NFPA 101, Life Safety Code® anyagbesorolás alapján végzett vizsgálati eredményen alapszik. Valamennyi beltéri burkolatra vonatkozik, hogy 25 alatti eredmény A osztályba sorolást von maga után, amennyiben a képződött füst besorolása 450 alatti. A 450 fölötti füstképzésű anyagok nem kaphatnak besorolást.

NFPA 101, Life Safety Code®

Besorolás	Lángterjedési együttható	Füstképzési index
Class A	0-25	<450
Class B	26-75	<450
Class C	76-200	<450

Az Underwriters Laboratories laboratórium értékelt a DuPont™ Corian® szilárd felületét és az ANSI/UL 723 eredményekkel összhangban adta meg lángterjedésének és füstképződésének besorolását. A DuPont™ Corian® szilárd felületű, legfeljebb 1/2 inch (12,3 mm) vastagságú lapjainál legfeljebb 20-as lángterjedési együtthatót és 10-es füstképzési indexet mértek, és az UL listájára a BTAT. R19169 regisztrációs szám alatt kerültek fel.

B.7. CAN/ULC S-102, CAN/ULC S-102.2

A Kanadai Nemzeti Építési Szabvány előírja, hogy az építőanyagokat a CAN/ ULC S102 szabvány szerint kell vizsgálni. Az építőanyagok égési jellemzőinek ULC S102 szerinti vizsgálata vonatkozik minden olyan típusú építőanyagra, amely a felhasználási javaslat szerinti felhasználási móddal összevethető módon képes önmagában megállni. Az egyéb típusú anyagok nem vizsgálhatók alátámasztó anyagok nélkül, ezek a CAN/ ULC-S102.2 szerint vizsgálhatók és osztályozhatók. Hőformázási jellemzőinek köszönhetően a Corian® szilárd felület támasztó szerkezetet igényel, ezért erre a CAN/ ULC-S102.2 vonatkozik. A kanadai Underwriters Laboratories értékelt a DuPont™ Corian® szilárd felületet, és a terméket égési jellemzői alapján a CAN/ULC-S102.2 szabványnak megfelelően sorolta be. A DuPont™ Corian® szilárd felületű, legfeljebb 1/2 inch (12,3 mm) vastagságú lapjainál legfeljebb 0-ás lángterjedési értéket és 5-ös füstképzési értéket mértek, és az ULC listájára a BTLIC. R19169 regisztrációs szám alatt kerültek fel.

Ezek az adatok olyan műszaki adatokon alapulnak, amelyek az E.I. du Pont de Nemours Vállalat vagy leányvállalatai („DuPont”) tudomása szerint megbízhatóak, és amelyeket műszaki ismeretekkel rendelkező személyeknek szántak, saját belátásuk szerinti és saját kockázatra történő felhasználásra. A DuPont nem garantálhatja és nem garantálja, hogy ezek az adatok teljesen naprakész és pontos adatok, bár minden erőfeszítést megtesz annak érdekében, hogy az adatok a lehető legnagyobb mértékben naprakészek és pontosak legyenek. Mivel a felhasználás körülményei kívül esnek a DuPont hatókörén, a DuPont nem vállal felelősséget, illetve sem kifejezett, sem hallgatóságos garanciát az adatokért, azok bármely részéért, ideértve bármely tulajdonjogra, harmadik felek szerzői joghoz vagy szabadalomhoz fűződő jogainak meg nem sértésére, értékesíthetőségre, alkalmasságra vagy bármely célra való megfelelésre vonatkozó garanciát, és nem vállal kötelezettséget vagy felelősséget semmilyen adat pontosságá, teljessége vagy hasznossága vonatkozásában. Specifikációk, tervek vagy összeszerelési útmutatók létrehozása során nem szabad ezekre az adatokra támaszkodni. A termékek használatáért és kezeléséért felelős személyek felelősek annak biztosításáért, hogy a tervezés, a gyártás, vagy a beszerelési módszerek és alkalmazott folyamatok során kiküszöböljék az egészségügyi és biztonsági kockázatokat. Megfelelő oktatás vagy a megfelelő személyi védőfelszerelések nélkül ne kezdjen specifikációk kivitelezéséhez, tervezéshez, gyártáshoz vagy beszerelési munkálatokhoz. A jelen dokumentumban foglaltak nem értelmezhetők működési licencként vagy bármely szabadalom megsértésére szóló ajánlásnak. A DuPont nem vállal felelősséget az ilyen adatok használatáért vagy a kapott eredményekért, függetlenül attól, hogy a DuPont hanyagságán alapultak-e vagy sem. A DuPont nem vállal felelősséget (i) semmilyen kárért, ideértve a jelen termék specifikációja, tervezése, beszerelése, vagy a jelen termék bármely más termékkel való kombinációja kapcsán benyújtott követelés(ek)et, és (ii) az egyedi, közvetlen és közvetett, vagy az következményes károkat. A DuPont fenntartja ezen adatok és a jelen felelősségi nyilatkozat megváltoztatásának jogát. A DuPont arra bátorítja Önt, hogy időszakonként ellenőrizze, hogy frissítették-e vagy módosították-e az adatokat és jelen felelősségi nyilatkozatot. Amennyiben folyamatosan hozzáfér ezekhez az adatokhoz, vagy használja azokat, azt úgy tekintjük, hogy jelen nyilatkozatot, valamint a változtatásokat elfogadta és egyetért azzal, hogy ezen szabványok alkalmazhatóak a változtatások közzétételére.

© E.I. du Pont de Nemours and Company 2015. Minden jog fenntartva..

A DuPont ovális logó, a DuPont™ és a Corian® az E.I. du Pont de Nemours Vállalat („DuPont”) vagy leányvállalatainak bejegyzett védjegye vagy védjegye.

K-26300-EMEA/HU-9/15