

Exolon® AR – chemická odolnosť

Všeobecné chemické vlastnosti

Chemická odolnosť polykarbonátových dosiek Exolon® závisí od koncentrácie chemickej látky, teploty, doby kontaktu, úrovne vnútorného napätia polykarbonátovej dosky a ďalších faktorov.

Povrchová úprava dosiek Exolon® AR zvyšuje ich odolnosť voči chemikáliám. To platí iba vtedy, ak je povrch nepoškodený (napríklad bez poškrabania alebo vrypov). Je možné rozlišovať medzi rôznymi typmi poškodenia a je celkom možné, že sa ich môže prejaviť viac naraz.

Môže dôjsť k niekoľkým druhom poškodenia (niekedy aj súčasne):

- **Rozpúšťanie/pučanie**
Nízkomolekulárne, aromatické, halogénované a polárne komponenty migrujú do plastu. Poškodenie môže nastať v rozmedzí od lepkavého povrchu ku kompletnému rozpúšťaniu.
- **Praskanie dosiek vplyvom vnútorného pnutia**
Niektoré chemikálie vnikajú do povrchu v malom množstve a rozsahu a vedú k uvoľneniu napätia v materiáli. To má za následok praskanie pod napätím, ktoré môže byť opticky rušivé. Vzhľadom na zvýšený výskyt prasklín môžu byť niektoré mechanické vlastnosti negatívne ovplyvnené. Popraskanie je obvykle ľahšie viditeľné v čírych doskách.
- **Molekulárne redukcie**
Niektoré vlastnosti materiálov sú dané molekulárnou hmotnosťou. Ak chemická látka zapríčiní zníženie molekulárnej váhy pomocou chemickej reakcie, budú ovplyvnené niektoré vlastnosti materiálu ako napr. odolnosť proti nárazu a elasticnosť. Elektrické vlastnosti sú molekulárnou hmotnosťou takmer nedotknuté a tepelné vlastnosti sú ovplyvnené len nepatrne.

Nasledujúca tabuľka zhrňa odolnosť materiálov Exolon® a Exolon® AR voči chemikáliám a rôznym ďalším látkam. Výsledky testu boli získané na vzorkách s nízkym vnútorným napätím, ktoré boli uložené po dobu 6 mesiacov v konkrétnej látke pri teplote 20°C, bez mechanického zaťaženia.

Okrem povahy látky závisí chemická odolnosť aj na koncentrácii látky, teplote počas kontaktu, dĺžky kontaktu a na vnútornom pnutí testovaného materiálu. To znamená, že Exolon® môže byť odolný voči sérii chemikálií pri krátkom kontakte, ale nie je odolný pri dlhodobom kontakte, tak ako tomu bolo pri vykonávaných testoch. **Preto sa vždy odporúča vykonať test na skutočných podmienkach použitia, pokiaľ sa líši od vyššie popísaného testovacieho prostredia.**

Testované látky boli vybrané v závislosti od ich významu v rôznych oblastiach. V mnohých prípadoch je možné odvodit si výsledky k iným, chemicky porovnateľným látkam, aj keď tieto neboli testované.

Exolon® UV filtrom chránený materiál je trochu citlivejší na chemické látky v porovnaní s nechránenými materiálmi, ale všeobecne sú výsledky uvedené v tabuľke ešte vyhovujúce. Materiály odolné proti poškrabaniu (Exolon® AR) vykazujú zlepšenú odolnosť voči chemikáliám, a to tak dlho, pokiaľ povrch dosky zostáva neporušený. Poškodená doska Exolon® AR má na strednodobom až dlhodobom horizonte porovnateľné výsledky ako nepoškodená doska bez lepšej odolnosti proti poškrabaniu (GP/UV).

Všeobecne je potrebné poznamenať, že testy odolnosti s použitím chladiacich kvapalín boli vykonané iba s ohľadom na krátkodobé vlastnosti. Je faktom, že tieto látky môžu v strednodobom až dlhodobom horizonte výrazne znížiť retenčnú schopnosť Exolonu®. Toto je potrebné vziať do úvahy, najmä pri zvažovaní ochrany strojov a prísnych požiadaviek na bezpečnosť obsluhy. Dodržujte prosím tiež príslušné smernice a odporúčania výrobcu strojov a príslušných orgánov.

Ďalej odkazujeme na našu technickú informáciu Exolon® Machinery Protection (MF 1022).

Výsledky uvedené v stĺpcoch 2 a 3, najmä pri komerčných produktoch označených ®, sa vzťahujú k jednorazovým testom. Zmeny v zložení podľa výrobcov týchto látok môžu ovplyvniť vlastnosti produktu.

Názvy substancií sú uvedené v anglickom jazyku, preložené sú iba skupiny substancií.

1. Rozpúšťadlá		
Chemická látka	Exolon®	Exolon® AR
Acetone	-	+
Ethylmethylketone	-	+
Methanol	-	+
Ethanol	+	+
2-Propanol	+	+
Toluene	-	+
Dichloromethane	-	+
Perchloroethylene	-	+
Benzine, normal	+	+
Petroleum ether	+	+

2. Anorganické látky		
Chemická látka	Exolon®	Exolon® AR
Sodium hydroxide	-	+
Ammonia solution	+	+
Hydrochloric acid, 20%	+	+
Sulphuric acid, 30%	-	+

Vysvetlenie symbolov:

- + odolný
- o čiastočne odolný
- nie je odolný

3. Chladiaca kvapalina (skúšobná doba 7 dní pri 50 °C)

Chemická látka	Exolon®	Exolon® AR
Aral® Emulsion 230 EP, conc.	-	+
Aral® Emulsion 230 EP, 5%	+	+
Aral® Sarol 460 EP, conc.	-	+
Aral® Sarol 460 EP, 10%	+	+
Aral® Sarol 445 EP, conc.	-	+
Aral® Sarol 445 EP, 10%	+	+
Aral® Sarol 340 EP, conc.	-	+
Aral® Sarol 340 EP, 8%	+	+
Esso® Kutwell 40, conc.	-	+
Esso® Kutwell 40, 10%	+	+
Esso® cutting oil BS 30, conc.	-	+
Esso® cutting oil BS 30, 8%	+	+
Esso® cutting oil BS EP 50, conc.	-	+
Esso® cutting oil BS EP 50, 10%	+	+
Esso® cutting oil BS 60, conc.	-	+
Esso® cutting oil BS 60, 6%	+	+
Wisura Tralustar, conc.	-	
Wisura Tralustar, 10%	+	
Zeliot MS 250, conc.	-	
Zeliot MS 250, 20%	O	+

Vysvetlenie symbolov:

- + odolný
- o čiastočne odolný
- nie je odolný