



**VÝZKUMNĚ-
VÝVOJOVÉ
SLUŽBY**

Společnost BSL Industrie a.s. se zabývá poplastováním strojních dílů a součástí pro průmysl a vývojem a výrobou plastových ochranných povlaků a nánosů, plastových krytek a poplastováním kovových částí dle požadavků zákazníka technologií máčení (PVC plastisoly), fluidního nanášení (PE, PA) a stříkáním práškových termoplastů elektrostaticky a plamenem.

Naše společnost s moderně vybavenou technologií s certifikací provozuje svoji výrobu v moderních upravených prostorách s řízením jakosti a kvalitou odpovídající evropským a světovým standardům.



1. Simulace vnějšího prostředí na výrobek

1. TEPLOTNÍ A KLIMATICKÉ ZKOUŠKY

Laboratorní klimatické komory umožňují provádění zkoušky vlivu teploty a vlhkosti na výrobek:

- V teplotním rozsahu od -40 do +180 °C
- V klimatickém rozsahu 10 až 95 % r. v., při teplotě +10 °C do +95 °C
- S teplotním gradientem 4,0 K/min při ohřevu; 4,5 K/min při chlazení
- Konstantní i cyklické průběhy zkoušek
- Možnost nezávislého sledování teploty a vlhkosti přímo na vzorku se záznamem přímo v grafu reálného průběhu zkoušky

Plnění norem

Naše klimatická komora lze využít pro laboratorní i průmyslové aplikace, kdy splňuje požadavky norem jako DIN, ISO, MIL, ASTM atd. Příklad prováděných testů dle následujících ISO norem:

- ČSN EN 60068-2-30 ED.2
Zkoušení vlivů prostředí-Část 2-30: Zkoušky-Zkouška Db: Vlhké teplo cyklické (cyklus 12 h + 12 h)
- ČSN EN 60068-2-14 ED.2
Zkoušení vlivů prostředí-Část 2-14: Zkoušky-Zkouška N: Změna teploty
- ČSN EN 60068-2-1 ED.2
Zkoušení vlivů prostředí-Část 2-1: Zkoušky-Zkouška A: Chlad
- ČSN EN 60068-2-52 ED.3
Zkoušení vlivů prostředí-Část 2: Zkoušky-Zkouška Kb: Cyklická zkouška solnou mlhou (roztok chloridu sodného)
- ČSN EN 60068-2-78 ED.4
Zkoušení vlivů prostředí-Část 2-78: Zkoušky-Zkouška Cab: Vlhké teplo konstantní



— Laboratorní klimatická komora



2. KOROZNÍ ZKOUŠKY

Solné korozní komory nabízí testování solnou mlhou, kdy se jedná o hlavní srovnávací korozní testy, poměřující skutečné vlastnosti výrobků s těmi předpokládanými, obvykle stanovenými mezinárodními normami.

Technické údaje

- U zkoušek solnou mlhou teplotní rozsah až do +50 °C
- Spádová rychlost solné mlhy - nastavitelná od 0,5 do 2,5 ml/80 cm²/hod

Model solné komory splňuje požadavky na nepřetržité testování solnou mlhou při jedné dané, uživatelsky nastavitelné teplotě v souladu s ASTM B117, ČSN EN ISO 9227 a podobnými mezinárodními normami. Lze je použít s pH neutrálními solnými roztoky (NSS) a s roztoky s přídavkem kyseliny octové (ASS) nebo kyseliny měďnaté (CASS).

Nejčastěji testování zkoušky v solné mlze podle norem

- ASTM B 117
- ISO 7253
Nátěrové hmoty - Stanovení odolnosti v neutrální solné mlze
- ISO 9227 (NSS, ASS, CASS)
Korozní zkoušky v umělých atmosférách – Zkoušky solnou mlhou

— Solná korozní komora

3. UMĚLÉ STÁRNUTÍ S XENONOVOU LAMPOU

Jedná se o zařízení, které generuje úroveň až dvojnásobného ozáření oproti slunečnímu, pomocí zářivé energie poskytované špičkovou, vzduchem chlazenou, xenonovou lampou. Ozáření je rychlost, kterou světelná energie dopadá na vzorky.

Xenonová komora nabízí

- Konstantní měření a kontrolu ozáření během každého testu
- Rovnoměrnost ozáření díky parabolické reflektorové komoře s xenonovou lampou v ohnisku

Příklad prováděných testů dle následujících ISO norem

- ČSN EN ISO 4892-2
Plasty-Metody vystavení laboratorním zdrojům světla-Část 2:
Xenonové lampy

— Xenonová komora





Materiálové zkoušky

1. ZKOUŠKY PEVNOSTI MATERIÁLŮ

Provádíme zkoušky mechanických vlastností materiálů, jako je tah, tlak a ohyb

- V silovém rozsahu od 4 N až do 50 kN
- Měření pevnostních vlastností materiálu
- tři typy čelistí pro upnutí různých druhů vzorků
- Možnost předtemperování vzorků v teplotní či klimatické komoře
- Reálný záznam zkoušky

Příklad prováděných testů dle následujících ISO norem

- ČSN EN ISO 6892-1
Kovové materiály-Zkoušení tahem-Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty
- ČSN EN ISO 8256
Plasty-Stanovení rázové houževnatosti v tahu
- ČSN EN 12317-2
Hydroizolační pásy a fólie-Stanovení smykové odolnosti ve spojích-Část 2: Plastové a pryžové pásy a fólie pro hydroizolaci střech
- ČSN EN ISO 527-3
Plasty-Stanovení tahových vlastností-Část 3: Zkušební podmínky pro fólie a desky
- ČSN EN 12316-2
Hydroizolační pásy a fólie-Stanovení odolnosti proti odlupování ve spojích-Část 2: Plastové a pryžové pásy a fólie pro hydroizolaci střech

— Zkušební statický stroj

2. TVRDOST MATERIÁLŮ

Tvrdomost polymerů, jako jedna z mechanických vlastností, se v praxi běžně neuvádí, ale někteří výrobci polymeru ve svých informačních listech uvádějí hodnoty tvrdosti. Pro měkké plasty a kaučuky se tvrdost uvádí metodou podle Shore.

Provádíme zkoušky mechanických vlastností materiálů, jako je

- Tvrdomost pryží a plastů dle metod Shore A i Micro Shore
- Normy ČSN ISO 48-4, ASTM D 2240 a EN ISO 868 vyžadují menší tloušťku než ≥ 6 mm, a tak je nutné požit metody Micro Shore
 - Metoda Micro Shore A umožňuje měření vzorků v rozsahu tvrdosti 30-95 [ShA] od tloušťky vzorku 0,7 mm.
 - Hloubka vniknutí tělesa je pro jednotlivé metody Micro Shore 1 mm a 0,5 mm, přičemž u standardních metod Shore A je hloubka vniknutí tělesa do vzorku až 2,5 mm.
 - Metoda Micro Shore A je vhodná pro měření tvrdosti homogenních materiálů, kde se tvrdost povrchu vzorku výrazně neliší od tvrdosti jádra vzorku.



— Tvrdoměr

Pro ověření výsledků všech testů využíváme digitální mikroskop typu INSPEX 3, jedná se o výkonný, flexibilní a intuitivní digitální mikroskop s vysokým rozlišením vytvořený na základě nového modulu s 30x FULL HD kamerou. Lze automaticky pořádit několik snímků v různých ohniskových hloubkách a vytvoří výsledný obrázek ve 2D. Inspex 3 je ideální pro průmyslová odvětví, jako jsou zdravotnické prostředky, farmacie, přesná strojírenství a elektronika.



— Optický mikroskop



Obchodní oddělení
tel. +420 777 737 304

BSL Industrie a.s.
U Dvora 1098
687 51 Nivnice

tel. +420 572 633 172
bsl@bslindustrie.cz

www.bslindustrie.cz

