



ANTISZTATIKUS ANYAGVIZSGÁLAT LEÍRÁSA (ANTISZTATIKUS HÓSTOP® PVC ANYAGOKHOZ REF. 180)

A tesztet végezte: Laboratorie Central des Industries Electriques
Szám: N° 41737010BC1
Ideje: 2002. június 26.
Alapdokumentumok: IEC 60093 1980
IEC 1087 Technikai leírás 1991

1. A tesztelt anyag

A vizsgált anyag megnevezése: antisztatikus lágy poli vinil-klorid (PVC) Ref. 180
Az anyag típusa: 200 x 2,0 mm antisztatikus
Mérete: 300 mm x 200 mm
Anyagvastagság: 1,9 mm (a mért adat szerint)
Színe: átlátszó, színtelen

2. A tesztelt anyag előkészítése

A megvizsgálni kívánt anyagból 4 db 300 mm x 200 mm-es minta lett levágva az LCIE szakembere által.

Elektrosztatikus jellemzés az alábbi vizsgálatok által:

- Felületi ellenállás az IEC 60093:1980 szabványnak megfelelően. (Szilárd villamos szigetelőanyagok fajlagos térfogati és fajlagos felületi ellenállásának vizsgálati módszere).
- Töltésvétel az IEC 1087 Technikai leírás szerint. (A feltöltött felület szikrázásának kiértékelésére vonatkozó útmutató).

3. Szükséges műszerek

A felület ellenállásának mérése

- magas feszültségű tápegység
- Keithley 617 programozható elektrométer piko ampermérőként használva
- Fluke 25 multiméter
- Ellenállás számítás: $ps = (2\pi / (\ln(D2/D1))) * Rs$

A szikrázás mérése

- elektróda mozgatása 5cm/s
- Keithley 617 programozható elektrométer
- Táblázat

4. Eredmény

A vizsgálat az után lett elvégezve, hogy a mintadarab 48 órán keresztül egy légkondicionált helyen lett tárolva, ahol a hőmérséklet $23^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ és a páratartalom $25\%\pm 2\%$ értékű volt. A teszt vizsgálata ugyanezen körülmények között történt.

4.1 Felületi ellenállás

- Elektroda: 30 mm-es kör elektroda, 3 mm széles és 57 mm belső átmérőjű gyűrűvel, vezető védő alátéttel a minta alatt.
- Feszültség: 500V
- Tesztelés ideje: 1 perc
- Levegő hőmérséklete: 23°C
- Levegő páratartalma: 25%

Mintaanyag	Feszültség (V)	Felületi ellenállás (Ω/\square)	
		Mért érték	Átlagos érték
Antisztatikus lágy poli vinil-klorid Ref. 180	500	$1.75 \cdot 10^{12}$	$2.023 \cdot 10^{12}$
		$2.68 \cdot 10^{12}$	
		$1.64 \cdot 10^{12}$	

4.2 Töltésvétel

Teszt körülmények: A minták a földre fektetett fémlapon lettek elhelyezve.

A kísérletet végző műszerész a földön állva erősen dörzsölni kezdi a minta felületét pamuttal, poliamiddal, vagy egy akril tárggyal. A dörzsölés után azonnal egy ismert kapacitású gömbölyű elektródát közelített a felülethez, mellyel mérni tudja a feszültséget.

Ha szikra jelentkezik miközben az elektroda közelít a felülethez, akkor a töltés mennyisége meghatározható nano-coulombs-ban (nC), úgy mint a szikra hossza milliméterben. A mért adatokból a szikra energiája kiszámítható, melynek micro-joules a mértékegysége.

Mintaanyag	Dörzsölő pálca anyaga	Eredmény
Antisztatikus lágy poli vinil-klorid Ref. 180	Pamut	nincs szikrázás
	Poliamid	nincs szikrázás
	Akril	nincs szikrázás

5. Megjegyzés az anyag robbanékony légkörben való használatára vonatkozóan.

A tesztelt daraboknál szikrázás nem tapasztalható, akármilyen anyaggal dörzsölték. Ez az anyag nem jelent veszélyt statikus elektromosság esetén feltéve, ha minden alkatrész megfelelően földelve van.