



**Fraunhofer** Intézet  
Umwelt-, Sicherheits-,  
Energietechnik UMSICHT

## Beszámoló

### »Műanyag minták elemzéseiről«

Önök mintái: "Hanit 1. osztályú minőség", "Hanit 2. osztályú minőség", "Hanit 3. osztályú minőség"

#### **Megbízó:**

**Hahn Kunststoffe GmbH**  
Stephan Seibel Úr  
Gebäude 1027 55483 Hahn-Flughafen

#### **Készítette:**

Dipl.-Ing. Thomas Eisenburger (Tel.: 02154-9251-27)  
Fraunhofer UMSICHT  
Kunststofftechnik

2003. augusztus 20.



## Tartalom

1	MEGBÍZÁS .....	3
2	MINTAANYAG .....	3
3	ELEMZÉSEK EREDMÉNYEI .....	3
3.1	Műanyag minta "Hanit 1. osztályú minőség" .....	4
3.2	Műanyag minta "Hanit 2. osztályú minőség" .....	5
3.3	Műanyag minta "Hanit 3. osztályú minőség" .....	6



## 1 Megbízás

Hahn Kunststoffe GmbH vállalat megbízást adott a Fraunhofer UMSICHT részére műanyag minták vizsgálatára.

A mintákon a következő vizsgálatokat kell elvégezni:

- Próbatestek készítése (DIN EN ISO 294)
- Húzási tulajdonságok meghatározása (DIN EN ISO 527)
- Hajlítási tulajdonságok meghatározása (DIN EN ISO 178)

### Próba anyaga

Fraunhofer UMSICHT részére a elemzése céljából rendelkezésre bocsátottak "Hanit 1 Osztályú minőség", "Hanit 2 Osztályú minőség", "Hanit 3 Osztályú minőség" megnevezésű műanyag mintadarabokat. A mintákat átadták a Fraunhofer UMSICHT vállalat részére.

Minták megérkezése UMSICHT vállalathoz: 2003. július 21.

### Elemzések eredményei

Útmutató:

A vizsgálati eredmények kizárólag a vizsgálat mindenkori tárgyára vonatkoznak. A vizsgálati beszámoló csak teljes terjedelmében sokszorosítható. Kivonatosan történő sokszorosításhoz a Fraunhofer UMSICHT vállalat írásos engedélye szükséges.



### 3.1 Műanyag minta "Hanit 1 Osztályú minőség"

Vizsgálat megnevezése	Szabvány	Mérések száma	Vizsgálati hőmérséklet/ szobahőmérséklet	Egység	Merési érték	Szabvány eltérés	Megjegyzés
Húzási jellemzők meghatározása	DIN EN ISO 527-1	<b>10</b>	23°C/23°C	MPa	405,2	94,6	
Szakító feszültség	DIN EN ISO 527-2	<b>10</b>	23°C/23°C	Mpa	12,06	2,29	
Nom. szakadási nyúlás	DIN EN ISO 527-2	<b>10</b>	23°C/23°C	%	151,4	78,3	
Nyúlási feszültség	DIN EN ISO 527-2	<b>2</b>	23°C/23°C	Mpa	15,25	0,44	*
Szakadó nyúlás	DIN EN ISO 527-2	<b>2</b>	23°C/23°C	%	21,39	0,84	*
Szakító szilárdság	DIN EN ISO 527-2	<b>10</b>	23°C/23°C	Mpa	14,80	0,83	
Szakító szilárdsági nyúlás	DIN EN ISO 527-2	<b>10</b>	23°C/23°C	%	138,2	85,9	
Hajlítási tulajdonságok meghatározása	DIN EN ISO 178	<b>10</b>	23°C/23°C	MPa	269,2	84,4	
Hajlító feszültség 3,5 % peremnyúlásnál	DIN EN ISO 178	<b>10</b>	23°C/23°C	Mpa	10,09	1,48	
Hajlító feszültség $F_{max}$ -nál	DIN EN ISO 178	<b>10</b>	23°C/23°C	MPa	13,66	1,76	

\* Nyúlási feszültség és szakadó nyúlás csak a 2 mintánál mérhető.



Fraunhofer Intézet

Umwelt-, Sicherheits-,  
Energietechnik UMSICHT

### 3.2 Műanyag minta "Hanit 2 Osztályú minőség"

Vizsgálat megnevezése	Szabvány	Mérések száma	Vizsgálati hőmérséklet/ szobahőmérséklet	Egység	Merési érték	Szabvány eltérés	Megjegyzés
Húzási jellemzők meghatározása	DIN EN ISO 527-1	10	23°C/23°C	MPa	728,6	32,1	
Szakító feszültség	DIN EN ISO 527-2	10	23°C/23°C	Mpa	12,99	1,69	
Nom. szakadási nyúlás	DIN EN ISO 527-2	10	23°C/23°C	%	15,37	3,91	
Nyúlási feszültség	DIN EN ISO 527-2	10	23°C/23°C	Mpa	15,74	0,92	
Szakadó nyúlás	DIN EN ISO 527-2	10	23°C/23°C	%	12,87	2,86	
Szakító szilárdság	DIN EN ISO 527-2	10	23°C/23°C	Mpa	15,74	0,92	
Szakító szilárdsági nyúlás	DIN EN ISO 527-2	10	23°C/23°C	%	12,87	2,86	
Hajlítási tulajdonságok meghatározása	DIN EN ISO 178	10	23°C/23°C	MPa	622,7	21,1	
Hajlító feszültség 3,5 % peremnyúlásnál	DIN EN ISO 178	10	23°C/23°C	Mpa	18,91	0,43	
Hajlító feszültség $F_{max}$ -nál	DIN EN ISO 178	10	23°C/23°C	MPa	23,21	0,53	



### 3.3 Műanyag minta "Hanit 3 Osztályú minőség"

Vizsgálat megnevezése	Szabvány	Mérések száma	Vizsgálati hőmérséklet/ szobahőmérséklet	Egység	Merési érték	Szabvány eltérés	Megjegyzés
Húzási jellemzők meghatározása	DIN EN ISO 527-1	10	23°C/23°C	MPa	742,2	61,5	
Szakító feszültség	DIN EN ISO 527-2	10	23°C/23°C	Mpa	9,80	2,84	
Nom. szakadási nyúlás	DIN EN ISO 527-2	10	23°C/23°C	%	11,09	2,51	
Nyúlási feszültség	DIN EN ISO 527-2	10	23°C/23°C	Mpa	12,64	1,44	
Szakadó nyúlás	DIN EN ISO 527-2	10	23°C/23°C	%	9,18	1,96	
Szakító szilárdság	DIN EN ISO 527-2	10	23°C/23°C	Mpa	12,64	1,44	
Szakító szilárdsági nyúlás	DIN EN ISO 527-2	10	23°C/23°C	%	9,18	1,96	
Hajlítási tulajdonságok meghatározása	DIN EN ISO 178	10	23°C/23°C	MPa	641,8	50,4	
Hajlító feszültség 3,5 % peremnyúlásnál	DIN EN ISO 178	10	23°C/23°C	Mpa	18,42	0,69	
Hajlító feszültség $F_{max}$ -nál	DIN EN ISO 178	10	23°C/23°C	MPa	21,87	0,82	

Willich, 2003. augusztus 20.

  
Dipl.-Ing. Thomas Eisenburger  
Kunststofftechnik

  
Dipl.-Wirt.-Ing. Pia Borelbach  
Kunststofftechnik