



2800 Tatabánya
Cseresznyefa u. 60/3
Tel/Fax: 06/34 425-331
Mobil 1: 06/30 216-4583
Mobil 2: 06/30 335-6586
E-mail: esd@godmin.hu

ESD vizsgálati és mérési jegyzőkönyv

Minősítő lap



MUF_07_05_01D-5
Revízió: 03
Kiadás dátuma:
2009.07.01.

Mérés és vizsgálat időpontja:	2011.06.03.	Jegyzőkönyv száma:	VMJ20110603-3ESD_Molnár
--------------------------------------	-------------	---------------------------	-------------------------

Ellenőrzés helye:	
Mérés helyszíne:	GOD-MIN labor
Mérést végezte:	Kovalik István
Vizsgált termék leírása:	
Vizsgált termék leírása:	HJ04-1, Karbonszálas kesztyű, ujjmártott
Gyártó (szállító) adatai:	Molnár és Társa Kft. (Jászberény)

Mérési körülmények:	
Szabványi megfelelés:	IEC61340-5-1, ANSI/ESD SP15.1
ESD követelmény:	Konduktív vagy disszipatív tulajdonság; $R_s < 10^{11} \Omega$ vagy $R_v < 10^{11} \Omega$ $R_{sys} \text{ (viselve)} < 1 \times 10^9 \Omega$
Ellenőrzési feszültség:	$R < 1 \times 10^6 \Omega \rightarrow 10V$; $R > 1 \times 10^6 \Omega \rightarrow 100V$
Mérési környezet jellege:	Normális
Hőmérséklet:	22,5 °C
Relatív páratartalom:	60%

Felhasznált mérőeszközök kalibráltsága és érvényességi ideje:				
Mérőeszköz neve:	Mérőeszköz típusa:	Kalibráló neve:	Kalibrálási száma:	Kalibrálás érvényessége:
Ellenállás mérése:	GIGALAB Model 9265.043 S.N.: 192306	Kalibra 59	K/23301	2012.01.28.
Statikusmező-mérő:	Elektroföldmeter (EFM051) S.N. :20790809	Kalibra 59	K/23300	2012.01.28.
Páratartalom mérése:	Drylogger S.N.: 201802	Kalibra 59	K/23303	2012.01.28.
Hőmérséklet mérése:	Drylogger S.N.: 201802	Kalibra 59	K/23303	2012.01.28.

Felhasznált segédeszközök a mérésekhez:			
Segédeszköz neve:	Kalibráló neve:	Kalibrálási száma:	Kalibrálás érvényessége:
5 pound elektródák (S.N.: 142298, 142299) Ring súlyelektródák (S.N.: HI-104879-0105, HI-104880-0105)	Kalibra 59	K/23301	2012.01.28.
Mérőszinórok, Mérőcsipesz elektródák			

Mérést végezte:	
Név:	Kovalik István
Telefon:	06 30 472 0420
Fax:	06 34/425-331
E-mail:	kovalik.istvan@godmin.hu

Mérést előírta és igazolta:	
Név:	Godó Attila (ESD szakértő)
Telefon:	06 34/425-331 (30/216-4583)
Fax:	06 34/425-331
E-mail:	godo.attila@godmin.hu



Állapotkód:	Megfelelt	Nem felelt meg	Nem alkalmazható
	S	U1 – critical U2 – major U3 – minor	N/A

Elektrosztatikus védelem ellenőrzésének mérési eredményei:

Vizsgálat szám:	Vizsgált termék megnevezése	Megjegyzés:	Állapot kód:	Mérési eredmény Ellenállás - Ω		Töltődési hajlam V-ban:		Töltésvesztés (s) másodpercben:	
				Elvárt:	Mért:	Elvárt:	Mért:	Elvárt:	Mért:
1	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Balos, fonák	S	$R_s < 10^{11}$	$1,1 \times 10^6$	---	---	---	---
2	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Balos, tenyér	S	$R_s < 10^{11}$	$1,3 \times 10^6$	---	---	---	---
3	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Jobbos, fonák	S	$R_s < 10^{11}$	$1,1 \times 10^6$	---	---	---	---
4	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Jobbos, tenyér	S	$R_s < 10^{11}$	$1,1 \times 10^6$	---	---	---	---
5	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Balos, fonák	S	$R_v < 10^{11}$	$4,5 \times 10^4$	---	---	---	---
6	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Balos, tenyér	S	$R_v < 10^{11}$	$4,5 \times 10^4$	---	---	---	---
7	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Jobbos, fonák	S	$R_v < 10^{11}$	$3,5 \times 10^4$	---	---	---	---
8	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Jobbos, tenyér	S	$R_v < 10^{11}$	$4,2 \times 10^4$	---	---	---	---
9	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Balos (hüvelykujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$1,8 \times 10^6$	---	---	---	---
10	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Balos (mutatóujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$1,8 \times 10^6$	---	---	---	---
11	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Balos (középsőujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$1,0 \times 10^6$	---	---	---	---
12	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Balos (gyűrűsujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$2,0 \times 10^6$	---	---	---	---
13	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Balos (kisujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$1,8 \times 10^6$	---	---	---	---
14	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Jobbos (hüvelykujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$2,0 \times 10^6$	---	---	---	---
15	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Jobbos (mutatóujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$1,8 \times 10^6$	---	---	---	---
16	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Jobbos (középsőujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$1,7 \times 10^6$	---	---	---	---
17	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Jobbos (gyűrűsujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$1,6 \times 10^6$	---	---	---	---
18	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 1. minta	Jobbos (kisujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$2,0 \times 10^6$	---	---	---	---

Vizsgálati megjegyzések, hiányosságok leírása

1.	A kesztyű megfelelt az IEC61340-5-1 ellenállási követelményeinek.
2.	
3.	



Állapotkód:	Megfelelt	Nem felelt meg	Nem alkalmazható
	S	U1 – critical U2 – major U3 – minor	N/A

Elektrosztatikus védelem ellenőrzésének mérési eredményei:

Vizsgálat szám:	Vizsgált termék megnevezése	Megjegyzés:	Állapot kód:	Mérési eredmény Ellenállás - Ω		Töltődési hajlam V-ban:		Töltésvesztés (s) másodpercben:	
				Elvárt:	Mért:	Elvárt:	Mért:	Elvárt:	Mért:
1	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Balos, fonák	S	$R_s < 10^{11}$	$2,2 \times 10^5$	---	---	---	---
2	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Balos, tenyér	S	$R_s < 10^{11}$	$2,2 \times 10^5$	---	---	---	---
3	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Jobbos, fonák	S	$R_s < 10^{11}$	$2,3 \times 10^5$	---	---	---	---
4	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Jobbos, tenyér	S	$R_s < 10^{11}$	$2,7 \times 10^5$	---	---	---	---
5	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Balos, fonák	S	$R_v < 10^{11}$	$2,8 \times 10^4$	---	---	---	---
6	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Balos, tenyér	S	$R_v < 10^{11}$	$3,0 \times 10^4$	---	---	---	---
7	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Jobbos, fonák	S	$R_v < 10^{11}$	$2,4 \times 10^4$	---	---	---	---
8	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Jobbos, tenyér	S	$R_v < 10^{11}$	$2,2 \times 10^4$	---	---	---	---
9	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Balos (hüvelykujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$3,8 \times 10^6$	---	---	---	---
10	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Balos (mutatóujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$2,5 \times 10^6$	---	---	---	---
11	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Balos (középsőujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$5,7 \times 10^6$	---	---	---	---
12	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Balos (gyűrűsujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$1,2 \times 10^7$	---	---	---	---
13	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Balos (kisujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$4,0 \times 10^6$	---	---	---	---
14	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Jobbos (hüvelykujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$4,3 \times 10^6$	---	---	---	---
15	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Jobbos (mutatóujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$8,9 \times 10^6$	---	---	---	---
16	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Jobbos (középsőujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$7,4 \times 10^6$	---	---	---	---
17	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Jobbos (gyűrűsujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$3,6 \times 10^6$	---	---	---	---
18	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 2. minta	Jobbos (kisujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$3,6 \times 10^6$	---	---	---	---

Vizsgálati megjegyzések, hiányosságok leírása

1.	A kesztyű megfelelt az IEC61340-5-1 ellenállási követelményeinek.
2.	
3.	



Állapotkód:	Megfelelt	Nem felelt meg	Nem alkalmazható
	S	U1 – critical U2 – major U3 – minor	N/A

Elektrosztatikus védelem ellenőrzésének mérési eredményei:

Vizsgálat szám:	Vizsgált termék megnevezése	Megjegyzés:	Állapot kód:	Mérési eredmény Ellenállás - Ω		Töltődési hajlam V-ban:		Töltésvesztés (s) másodpercben:	
				Elvárt:	Mért:	Elvárt:	Mért:	Elvárt:	Mért:
1	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Balos, fonák	S	$R_s < 10^{11}$	$3,8 \times 10^5$	---	---	---	---
2	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Balos, tenyér	S	$R_s < 10^{11}$	$4,3 \times 10^5$	---	---	---	---
3	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Jobbos, fonák	S	$R_s < 10^{11}$	$2,0 \times 10^5$	---	---	---	---
4	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Jobbos, tenyér	S	$R_s < 10^{11}$	$1,3 \times 10^5$	---	---	---	---
5	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Balos, fonák	S	$R_v < 10^{11}$	$2,7 \times 10^4$	---	---	---	---
6	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Balos, tenyér	S	$R_v < 10^{11}$	$2,8 \times 10^4$	---	---	---	---
7	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Jobbos, fonák	S	$R_v < 10^{11}$	$1,8 \times 10^4$	---	---	---	---
8	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Jobbos, tenyér	S	$R_v < 10^{11}$	$1,7 \times 10^4$	---	---	---	---
9	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Balos (hüvelykujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$3,2 \times 10^6$	---	---	---	---
10	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Balos (mutatóujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$5,3 \times 10^6$	---	---	---	---
11	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Balos (középsőujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$2,4 \times 10^6$	---	---	---	---
12	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Balos (gyűrűsujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$2,1 \times 10^6$	---	---	---	---
13	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Balos (kisujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$2,5 \times 10^6$	---	---	---	---
14	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Jobbos (hüvelykujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$2,8 \times 10^6$	---	---	---	---
15	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Jobbos (mutatóujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$1,8 \times 10^6$	---	---	---	---
16	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Jobbos (középsőujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$1,6 \times 10^6$	---	---	---	---
17	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Jobbos (gyűrűsujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$4,3 \times 10^6$	---	---	---	---
18	Ujjmártott karbonszálas ESD kesztyű-HJ04-1, 3. minta	Jobbos (kisujj)	S	$R_{sys} < 1 \times 10^9$	$2,3 \times 10^6$	---	---	---	---

Vizsgálati megjegyzések, hiányosságok leírása

1.	A kesztyű megfelelt az IEC61340-5-1 ellenállási követelményeinek.
2.	
3.	



2800 Tatabánya
Cseresznyefa u. 60/3
Tel/Fax: 06/34 425-331
Mobil 1: 06/30 216-4583
Mobil 2: 06/30 335-6586
E-mail: esd@godmin.hu

ESD vizsgálati és mérési jegyzőkönyv

Minősítő lap



MUF_07_05_01D-5
Revízió: 03
Kiadás dátuma:
2009.07.01.



ATSATI
Mérnöki Kft.



TANÚSÍTVÁNY

Az ATSATI Kft. igazolja, hogy a

GOD-MIN Kft.

H-2800 Tatabánya, Cseresznyefa u.60/3

*Bevezetett és működtetett minőségügyi menedzsment rendszer
megfelel az*

MSZ EN ISO 9001:2009

szabvány követelményeinek.

Megengedett kizárások:	7.3., 7.5.2.
A tanúsítvány tárgyköre:	<ul style="list-style-type: none">• Minőségirányítási rendszerek kiépítése, karbantartása, oktatása• EOS/ESD/EMI rendszerek tanúsítása, mérése, auditálása, oktatása• Forrasztás technikai rendszerek és szabványok mérése, szakértése, oktatása
A tanúsítvány hatálya:	GOD-MIN Vállalkozásfejlesztési Mérnöki Kft. H-2800 Tatabánya, Cseresznyefa u.60/3
A tanúsítvány érvényessége:	2012.04.15.
A tanúsítvány száma:	1-CN20090415
Kiadás dátuma:	2009.04.15.
A tanúsítványt kiadta:	ATSATI Kft. H-2832 Héreg, Iskola út 68. www.atsati.hu

Sztrikinác Sándor
Ügyvezető igazgató