

- Ricerca e progettazione di materiali per la protezione antistatica di persone e mezzi
- Certificazione prodotti e stesura relative specifiche in conformità alle Norme Europee

- Corsi di formazione al personale operante in ambienti ad elettricità statica controllata (chimica, elettronica, sanità, uffici pubblici etc.)
- Qualità e sicurezza del lavoro secondo le Norme

Grendene srl
UNIPERSONALE
BRESSANVIDO (VI)
C.F./P. IVA 03756950246

CERTIFICATO DI PROVA

N° 834/07.2016

TEST DELLE CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tipo:

SEDUTE TECNICHE PER AREA EPA



Articoli:

**SEDIE E SGABELLI ANTISTATICI DISSIPATIVI IGNIFUGHI:
SERIE COMFORT ESD LINE – SERIE WORK ESD LINE
SERIE SENZA SCHIENALE ESD LINE**



Azienda:

**GRENDENE S.r.l. UNIPERSONALE
Via Roma, 131
36050 Bressanvido (VI) – ITALY**

Grendene srl
UNIPERSONALE
BRESSANVIDO (VI)
C.F./P. IVA 03756950246

Data:

Luglio 2016

**Il responsabile
Giuseppe D'Intino**

G. D'Intino

- Ricerca e progettazione di materiali per la protezione antistatica di persone e mezzi
- Certificazione prodotti e stesura relative specifiche in conformità alle Norme Europee

- Corsi di formazione al personale operante in ambienti ad elettricità statica controllata (chimica, elettronica, sanità, uffici pubblici etc.)
- Qualità e sicurezza del lavoro secondo le Norme

Grendene srl
UNIPERSONALE
BRESSANVIDO (VI)
C.F.P. IVA 0375695021

SEDIE ANTISTATICHE DISSIPATIVE LINEA GREF ESD LINE



1. Resistività elettrica di superficie e verso terra – IEC 61340-5-1 con rif. a IEC 61340-2-3

Ruote in polipropilene conduttivo della sedia GREF 230 ESD LINE		
Resistività elettrica Rt		
Tensione di prova	10 Volt c.c.	100 Volt c.c.
Test 1	31,1 KΩ	< 100 KΩ
Test 2	21,8 KΩ	< 100 KΩ
Test 3	34,6 KΩ	< 100 KΩ
Test 4	29,7 KΩ	< 100 KΩ
Test 5	32,6 KΩ	< 100 KΩ
Media dei 5 test	29,96 KΩ	< 100 KΩ

Piedini in polipropilene conduttivo della sedia GREF 230 ESD LINE		
Resistività elettrica Rt		
Tensione di prova	10 Volt c.c.	100 Volt c.c.
Test 1	67,6 KΩ	< 100 KΩ
Test 2	84,4 KΩ	< 100 KΩ
Test 3	87,0 KΩ	< 100 KΩ
Test 4	68,4 KΩ	< 100 KΩ
Test 5	76,8 KΩ	< 100 KΩ
Media dei 5 test	76,8 KΩ	< 100 KΩ

I risultati classificano le ruote e i piedini per sedia ESD come eccellenti conduttori (Norme EN 12527 – EN 12528 – EN 12529 e IEC 61340-5-1 con rif. a IEC 61340-2-3).

Sedia antistatica dissipativa GREF 230 ESD LINE		
Resistività elettrica Rt tra superficie del sedile e pavimento		
Tensione di prova	10 Volt c.c.	100 Volt c.c.
Test 1	/	$3,12 \times 10^5 \Omega$
Test 2	/	$0,10 K\Omega = 1,00 \times 10^5 \Omega$

Test strumentale in conformità alle norme IEC 61340-5-1 con rif. a IEC 61340-2-3 e a IEC 61340-4-3 - IEC 61340-4-5 (sedia-pavimento) con sedia posta su lastra di metallo.

Risultato

- ☒ Preferito
☐ Accettabile
☐ Non accettabile

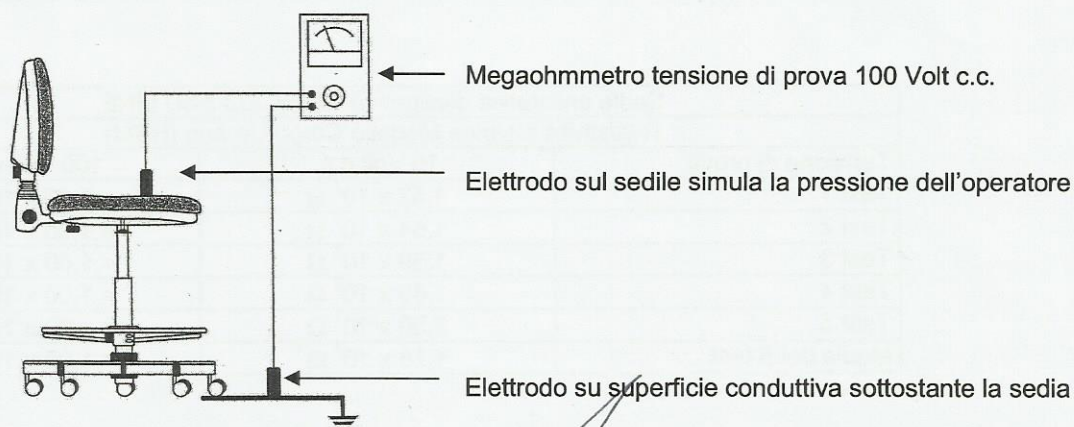
Grendene srl
UNIPERSONALE
BRESSANVIDO (VI)
C.F.P. IVA 0375695021

- Ricerca e progettazione di materiali per la protezione antistatica di persone e mezzi
- Certificazione prodotti e stesura relative specifiche in conformità alle Norme Europee

- Corsi di formazione al personale operante in ambienti ad elettricità statica controllata (chimica, elettronica, sanità, uffici pubblici etc.)
- Qualità e sicurezza del lavoro secondo le Norme

Grendene Sr.
UNIPERSONALE
BRESSANVIDO (VI)
C.F./P. IVA 03756950246

Modalità di esecuzione del test di Resistività elettrica della sedia tra superficie del sedile e pavimento



Grendene Sr.
UNIPERSONALE
BRESSANVIDO (VI)
C.F./P. IVA 03756950246

- Ricerca e progettazione di materiali per la protezione antistatica di persone e mezzi
- Certificazione prodotti e stesura relative specifiche in conformità alle Norme Europee

- Corsi di formazione al personale operante in ambienti ad elettricità statica controllata (chimica, elettronica, sanità, uffici pubblici etc.)
- Qualità e sicurezza del lavoro secondo le Norme

Grendene srl
UNIPERSONALE
BRESSANVIDO (VI)
C.F./P. IVA 0375695024

2. Resistività elettrica verso terra HBM (Human Body Model) – IEC 61340-5-1 – IEC 61340-5-2 Par. 5.2.10

Sedia antistatica dissipativa GREF 230 ESD LINE		
Resistività elettrica Modello Corpo Umano (HBM)		
Tensione di prova	10 Volt c.c.	100 Volt c.c.
Test 1	$1,52 \times 10^7 \Omega$	$< 1,00 \times 10^7 \Omega$
Test 2	$1,64 \times 10^7 \Omega$	$< 1,00 \times 10^7 \Omega$
Test 3	$1,59 \times 10^7 \Omega$	$< 1,00 \times 10^7 \Omega$
Test 4	$1,63 \times 10^7 \Omega$	$< 1,00 \times 10^7 \Omega$
Test 5	$2,50 \times 10^7 \Omega$	$< 1,00 \times 10^7 \Omega$
Media dei 5 test	$1,78 \times 10^7 \Omega$	$< 1,00 \times 10^7 \Omega$

I risultati dei test classificano la sedia antistatica dissipativa GREF 230 ESD LINE rispondente alle norme per la resistività elettrica Modello Corpo Umano (HBM).

La sedia antistatica GREF 230 ESD LINE risulta essere una efficace messa a terra del personale (messa a terra primaria), con una resistenza verso terra dell'operatore molto $< 3,5 \times 10^7 \Omega$.

Risultato

- ☒ Preferito
☐ Accettabile
☐ Non accettabile

Grendene srl
UNIPERSONALE
BRESSANVIDO (VI)
C.F./P. IVA 0375695024

- Ricerca e progettazione di materiali per la protezione antistatica di persone e mezzi
- Certificazione prodotti e stesura relative specifiche in conformità alle Norme Europee

- Corsi di formazione al personale operante in ambienti ad elettricità statica controllata (chimica, elettronica, sanità, uffici pubblici etc.)
- Qualità e sicurezza del lavoro secondo le Norme

Grendene S.r.l.
UNIPERSONALE
BRESSANVIDO (VI)
C.F./P. IVA 0375697021

3. Tempo di decadimento della carica – IEC 61340-5-1 A. 6.3.2 – EIA IS 541 A – EN 61340-2-1 Par. 4.3.4 e 4.4.2

Sedia antistatica dissipativa GREF 230 ESD LINE		
Tempo di decadimento della carica		
Condizioni di prova	Polarità (+)	Potenziale residuo
Potenziale di carica	1061	0 Volt
Tempo di decadimento	/	0,2 sec.

Sedia antistatica dissipativa GREF 230 ESD LINE		
Tempo di decadimento della carica		
Condizioni di prova	Polarità (-)	Potenziale residuo
Potenziale di carica	1061 Volt	0 Volt
Tempo di decadimento	/	0 sec.

I risultati dei test del tempo di decadimento della carica classificano la sedia antistatica dissipativa GREF 230 ESD LINE come ottimo dissipatore del potenziale elettrostatico sedimentato sul corpo dell'operatore (messa a terra primaria), conforme alle norme e perfettamente idonea in tutta sicurezza all'utilizzo al quale è destinata.

Risultato

- ☒ Preferito
☐ Accettabile
☐ Non accettabile

Grendene S.r.l.
UNIPERSONALE
BRESSANVIDO (VI)
C.F./P. IVA 0375697021

- Ricerca e progettazione di materiali per la protezione antistatica di persone e mezzi
- Certificazione prodotti e stesura relative specifiche in conformità alle Norme Europee

- Corsi di formazione al personale operante in ambienti ad elettricità statica controllata (chimica, elettronica, sanità, uffici pubblici etc.)
- Qualità e sicurezza del lavoro secondo le Norme

Grendene srl
UNIPERSONALE
BRESSANVIDO (VI)
C.F./P. IVA 03756950246

4. Valutazione della innocuità dei tessuti (effettuate su campione di tessuto):
Solidità del colore al sudore UNI EN ISO 105-E04 – Ricerca delle ammine aromatiche derivate dagli azocoloranti UNI EN 14362-1 – Verifica dell'accendibilità dei mobili imbottiti UNI EN 1021-2 – Determinazione del PH dell'estratto acquoso UNI EN ISO 3071

All.: Certificati dell'Istituto Tecnico Industriale Q. Sella

Grendene srl
UNIPERSONALE
BRESSANVIDO (VI)
C.F./P. IVA 03756950246

- Ricerca e progettazione di materiali per la protezione antistatica di persone e mezzi
- Certificazione prodotti e stesura relative specifiche in conformità alle Norme Europee

- Corsi di formazione al personale operante in ambienti ad elettricità statica controllata (chimica, elettronica, sanità, uffici pubblici etc.)
- Qualità e sicurezza del lavoro secondo le Norme

Grendene S.r.l.
UNIPERSONALE
BRESSANVIDO (VI)
C.F./P. IVA 03756950241

CONCLUSIONI

Modelli di sedie e sgabelli antistatici dissipativi ignifughi LINEA GREF ESD LINE con rivestimento in stoffa sottoposti ai test di caratterizzazione:

SERIE COMFORT ESD LINE

Sedie

- ❖ GREF 212 – GREF 211

Sgabelli

- ❖ GREF 214 – GREF 215

SERIE WORK ESD LINE

Sedie

- ❖ – GREF 230 – GREF 233

Sgabelli

- ❖ GREF 239 – GREF 234

SERIE SENZA SCHIENALE ESD LINE

Sedie

- ❖ GREF 200 – GREF 202

Sgabelli

- ❖ GREF 205 – GREF 203

TUTTA LA GAMMA DI MODELLI DI SEDIE E SGABELLI ANTISTATICI DISSIPATIVI LINEA GREF ESD LINE E' STATA SOTTOPOSTA AI TEST DI CARATTERIZZAZIONE.

TUTTI I TEST HANNO DATO GLI STESSI RISULTATI POSITIVI SU TUTTI MODELLI. PER RAGIONI DI SPAZIO, SI SONO RIPORTATI I RISULTATI DI UN SOLO MODELLO (GREF 230) CHE PUO' ESSERE FORNITO CON RUOTE O CON PIEDINI.

I risultati dei test classificano la Sedia GREF 230 ESD LINE, antistatica, dissipativa, ignifuga, in conformità alle norme.

GREF 230 ESD LINE per le sue qualità antistatiche, dissipative, ignifughe ed ergonomiche risulta essere una efficace messa a terra primaria del personale, con una resistenza verso terra dell'operatore molto $< 3,5 \times 10^7 \Omega$.

GREF 230 ESD LINE è perfettamente idonea all'utilizzo nelle aree ad elettricità statica controllata EPA (ESD Protected Area) nei settori dell'industria elettronica ed in particolari ambienti dove sia necessario un severo controllo delle cariche elettrostatiche.

All.: Certificati dell'Istituto Tecnico Industriale Q. Sella



Grendene S.r.l.
UNIPERSONALE
BRESSANVIDO (VI)
C.F./P. IVA 03756950241