

## DECRETO MINISTERIALE 20 NOVEMBRE 1968

### Riconoscimento della efficacia, ai fini della sicurezza, dell'isolamento speciale completo di cui devono essere dotati gli utensili e gli apparecchi elettrici mobili senza collegamento elettrico a terra

Il Ministro per il lavoro e la previdenza sociale

Visto l'art.395, ultimo comma, del D.P.R.27 Aprile 1955, n.547, relativo al riconoscimento di efficacia di nuovi mezzi o sistemi di sicurezza diversi da quelli previsti dal decreto medesimo;

Visto l'art. 314 del citato decreto presidenziale n. 547 , concernente il collegamento elettrico a terra degli utensili e degli apparecchi elettrici mobili alimentati a tensione superiore a 25 Volts verso terra se alternata, ed a 50 Volts verso terra se continua;

Ritenuto che con l'adozione di un isolamento elettrico speciale completo avente caratteristiche tecnico-costruttive determinate, gli utensili e gli apparecchi elettrici mobili sopra considerati presentino requisiti di sicurezza omologhi a quelli raggiungibili mediante l'adozione del sistema indicato nella disposizione dell'art. 314 già citato;

Considerato che le indicazioni tecniche desumibili dalle norme di buona tecnica adottate dai competenti organismi nazionali ed internazionali consentono di ben individuare tale tipo di isolamento elettrico;

Ravvisata l'opportunità di procedere al riconoscimento dell'efficacia di tale nuovo sistema di sicurezza, la cui adozione consente di derogare al prescritto collegamento elettrico a terra degli utensili e degli apparecchi elettrici mobili, così come indicato nel più volte citato art. 314;

Sentito il comitato speciale per l'attuazione delle norme costituito in seno alla commissione consultiva permanente per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro;

Decreta:

#### Art. 1.

1. Le disposizioni del presente decreto si applicano agli utensili ed agli apparecchi azionati da motore elettrico incorporato oppure da movimento magnetico che durante l'uso sono sostenuti o guidati dall'operatore, quali trapani, lucidatrici e simili.

2. Le presenti disposizioni si applicano, altresì, agli utensili di cui al precedente comma, analogamente azionati, che possano essere montati su supporti che li rendano simili agli utensili fissi.

#### Art. 2.

1. Ai sensi e per gli effetti della disposizione dell'art. 395, ultimo comma, del D.P.R. 27 Aprile 1955, n. 547, per gli utensili e gli apparecchi di cui al precedente art. 1 che rispondano alle prescrizioni di cui al successivo art. 3, è ammessa deroga all'applicazione dell'art. 314 del D.P.R. n. 547, relativo al collegamento elettrico a terra.

#### Art. 3.

1. Gli utensili e gli apparecchi elettrici considerati al precedente art. 1 devono essere costruiti in ogni particolare a regola d'arte secondo quanto è prescritto dalle norme di buona tecnica per gli utensili e gli apparecchi di questo tipo corrispondenti alla definizione contenuta nell'allegato al presente decreto.

2. Gli utensili e gli apparecchi di cui al comma precedente devono possedere un isolamento speciale completo rispondente ai requisiti di resistenza, di isolamento e rigidità dielettrica verificabili mediante le prove indicate nell'allegato al presente decreto. Devono altresì possedere tutti gli altri requisiti di costruzione, funzionamento e di efficienza sia per le parti meccaniche che per quelle elettriche indicati dalle norme di buona tecnica per ciascun tipo di utensile od apparecchio, analogamente verificabili mediante l'esecuzione di apposite prove.

#### Art. 4.

1. I prototipi di produzione di serie e non di serie degli utensili e degli apparecchi elettrici indicati nell'art. 1, devono essere sottoposti al preventivo esame dell'Ente nazionale per la prevenzione degli infortuni, o

dell'Istituto Italiano del marchio di qualità, ovvero di altri istituti o laboratori riconosciuti idonei dal Ministero del lavoro e della previdenza sociale.

2. L'Ente nazionale per la prevenzione degli infortuni, ovvero l'Istituto Italiano del marchio di qualità o gli altri istituti e laboratori indicati nel comma precedente, provvederanno ad attestare la rispondenza degli utensili e degli apparecchi alle prescrizioni indicate al precedente articolo 3 mediante il rilascio di certificato di prova.

3. Sull'involucro degli utensili e degli apparecchi considerati nelle precedenti disposizioni, devono essere riportati in maniera indelebile e facilmente visibile, oltre alle indicazioni prescritte dalle norme di buona tecnica, il numero del certificato di prova ed il marchio dell'Ente nazionale prevenzione infortuni ovvero dell'Istituto italiano del marchio di qualità o degli altri istituti o laboratori riconosciuti, nonché il simbolo consistente in un quadrato entro altro di lato doppio avente lunghezza non inferiore a 5 mm riducibile a 3 mm per gli apparecchi la cui dimensione massima non superi i 15 cm.

Art. 5

E' approvato e vistato nel testo annesso l'allegato tecnico che fa parte integrante del presente decreto.

Art. 6.

1. Fermo restando l'osservanza delle norme di buona tecnica sulla fabbricazione degli utensili e degli apparecchi considerati al precedente art. 1, ai fini del presente decreto sono equiparati al certificato di prova previsto al precedente art. 4, i marchi ovvero i certificati rilasciati dai seguenti organismi degli altri Stati membri della Comunità Economica Europea:

- V.D.E. (Verband Deutscher Elektrotechniker) per la Rep. Federale Tedesca;
- U.T.E. (Union Technique de l'Electricité) per la Francia;
- C.E.B.E.C. (Le Comité Electrotechnique Belge) per il Belgio;
- K. E. M. A. (Naamloze Vennootschap tot Keuring van Electrotechnische Materialen) per i Paesi Bassi.

2. Sono altresì equiparati al certificato di prova di cui al precedente articolo 4 i marchi o i certificati rilasciati da organismi competenti di altri Stati con i quali sussista o venga adottato un regime di reciprocità.

ALLEGATO

Riconoscimento della efficacia, ai fini della sicurezza, dell'isolamento speciale completo di cui devono essere dotati gli utensili e gli apparecchi elettrici mobili senza collegamento elettrico a terra.

I. Le prove di cui al presente allegato hanno per oggetto gli utensili e gli apparecchi comunemente denominati di classe II che presentino cioè tutte le loro parti in doppio isolamento e/o in isolamento rinforzato. Per tali utensili ed apparecchi elettrici non è previsto il collegamento elettrico a terra.

Gli utensili e gli apparecchi sopra considerati possono:

- a) avere un involucro continuo in materiale isolante che racchiuda tutte le parti metalliche, ad eccezione di particolari, quali targhe, viti e ribattini, purchè siano separati dalle parti attive con un isolamento almeno equivalente all'isolamento rinforzato;
- b) avere un involucro metallico praticamente continuo e nel quale il doppio isolamento è esteso a tutte le parti, eccettuate quelle ove sia irrealizzabile il doppio isolamento ed in suo luogo si ricorra all'isolamento rinforzato;
- c) essere risultanti dalla combinazione dei tipi indicati alle precedenti lettere a) e b).

L'involucro di un utensile o apparecchio ad isolamento completo continuo può formare tutto o parte dell'isolamento supplementare o dell'isolamento rinforzato.

II. Verifica della resistenza d'isolamento e della rigidità dielettrica degli utensili e degli apparecchi considerati al precedente punto I.

a) La resistenza d'isolamento e la rigidità dielettrica degli apparecchi devono essere verificate mediante l'effettuazione delle prove di cui ai successivi punti b) e c).

Con il termine di <<massa>> utilizzato alle successive lettere b) e c), si intendono tutte le parti metalliche accessibili, gli assi di impugnature, pulsanti, manopole e organi simili; inoltre, con lo stesso termine, si intende un foglio metallico che ricopra tutte le parti accessibili di materiale isolante.

b) La resistenza di isolamento è misurata ad una tensione continua di 500 Volta circa, un minuto dopo l'applicazione della tensione stessa con gli eventuali elementi riscaldanti disinseriti.

La resistenza d'isolamento si misura tra le parti elencate nella seguente tabella; i valori misurati non devono essere inferiori a quelli corrispondentemente riportati nella tabella stessa.

*Vedi tabella sul supporto cartaceo*

c) Immediatamente dopo la prova di cui alla precedente lettera b) l'isolamento è sottoposto per un minuto ad una tensione praticamente sinusoidale, di frequenza 50 Hz. Il valore della tensione di prova e i punti di applicazione sono indicati nella seguente tabella.

*Vedi tabella sul supporto cartaceo*

La prova tra le parti sotto tensione di polarità diversa si effettua soltanto dove si possono fare gli opportuni scollegamenti senza danneggiare l'utensile.

La prova tra il punto di collegamento di un condensatore e di un avvolgimento e la massa o le parti metalliche, si effettua solamente nella zona dove l'isolamento è sottoposto alla tensione di risonanza nelle condizioni normali di funzionamento. Le altre parti vengono scollegate e il condensatore messo in cortocircuito.

La prova non si effettua tra i contatti degli interruttori a piccola distanza di apertura, dei termostati, dei limitatori di temperatura e dei dispositivi analoghi, e neppure dell'isolamento dei condensatori collegati tra parti sotto tensione di polarità differente.

All'inizio della prova, la tensione viene applicata partendo da un valore metà e aumentandolo rapidamente fino al valore finale.

Durante la prova non si devono verificare né scariche superficiali né perforazioni.

Bisogna avere cura di collocare il foglio metallico in modo da non produrre scariche sui bordi dell'isolante.

Per gli utensili e gli apparecchi definiti come al precedente punto I del presente allegato che hanno sia isolamento rinforzato che doppio isolamento rinforzato non produca delle sollecitazioni troppo elevate all'isolamento funzionale o a quello di protezione.

Durante la prova dei rivestimenti isolanti, il foglio metallico può essere tenuto premuto contro l'isolante per mezzo di un sacchetto di sabbia di dimensioni tali da esercitare una pressione di circa 0,5 N/cm<sup>2</sup>. La prova può essere limitata ai punti in cui si presume che l'isolamento sia debole, per esempio in corrispondenza di spigoli vivi metallici che si trovano sotto l'isolamento.

I rivestimenti isolanti possono essere provati separatamente.