



Unior Tepid – Oferta completă de scule pentru lucrul sub tensiune conform IEC 60900:2018

In activitățile desfășurate sub tensiune, siguranța nu trebuie lăsată la voia întâmplării. De aceea, sculele electroizolate UNIOR sunt certificate conform standardului internațional **IEC 60900:2018**, care definește cerințele pentru sculele electroizolate, izolante și hibride utilizate la lucrările sub tensiune de personalul competent. Obiectivul este garantarea protecției electrice fără compromiterea performanței mecanice prevăzute în standardele ISO ale familiei de produs, astfel încât recepția și exploatarea să fie sigure, măsurabile și auditate corect. Astfel, cei care achiziționează acest tip de scule trebuie să se asigure întotdeauna că produsul poartă marcajele prevăzute de standard, întrucât doar acestea atestă conformitatea reală și siguranța în utilizare.

1 Proiectare și performanță mecanică

Sculele electroizolate trebuie să păstreze caracteristicile mecanice ISO 8764 - (șurubelnițe), ISO 5746 & ISO 5743/5744 - (clești) și ISO 3315 & 1711-1 - (clichet și capete tubulare). Intervalul termic admis este între -20°C și +70°C, iar litera „C” indică utilizarea garantată până la -40°C. Pentru sculele ansamblabile în pătrat de ¼”, ⅜” și ½” se impune interfața ISO 1174-1 și o suprapunere izolantă între componente. Sculele multiple-ended nu sunt permise ca electroizolate, iar variantele hibride sunt admise doar dacă separarea conductivă este totală.

2 Marcaje obligatorii și criterii de validare

Marcajele trebuie aplicate direct pe materialul izolant, nu doar pe ambalaj:

- numele sau marca producătorului;
- modelul și anul fabricației (minim ultimele două cifre);
- simbolul „dublu triunghi” (IEC 60417-5216) cu inscripțiile adiacente „1000 V” și „IEC 60900”;
- opțional, litera „C”. Înălțimile minime sunt: simbol ≥ 3 mm, cifre/litere ≥ 2 mm. Marcajele de tip „10 kV test” sunt interzise, întrucât pot induce o interpretare greșită privind tensiunea de utilizare.

3 Teste de conformitate

Programul de testare este structurat astfel încât să valideze succesiv conformitatea vizuală și dimensională, rezistența la impact și performanța dielectrică. Se verifică rezistența stratului izolant, iar pentru sculele hibride, aderența părților metalice. Încercările mecanice includ, în cazul sculelor ansamblabile, măsurarea forței de reținere la interfața ISO 1174-1. Programul se încheie cu verificarea durabilității marcajelor și rezistenței la flacără.

4 Conformitate după producție – control de lot

Imediat după fabricație, se realizează un control statistic care clasifică defectele în critice, majore și minore, și conduce la un verdict binar: „lot acceptat” sau „lot respins”. Lipsa marcajelor obligatorii ori eșecul la încercarea dielectrică determină respingerea automată. În practică, producătorii consacrați efectuează, suplimentar cerințelor minime, un test dielectric individual la 10 kV c.a. pe 100% din piese pentru a întări robustețea procesului; chiar și așa, marcajul normativ al domeniului de utilizare rămâne „1 000 V”.

5 Matrice de verificare tehnică

În practică, auditul și recepția se derulează cursiv, urmând o succesiune logică a verificărilor. Mai întâi se confirmă identificarea și trasabilitatea

pieselor prin corelarea marcajelor cu catalogul și documentele furnizorului. Apoi se evaluează vizual și dimensional protecțiile, geometria și ergonomia de prindere, precum și existența suprapunerii izolante la sculele ansamblabile. Urmează proba dielectrică, acceptată doar dacă valorile de intensitate a curentului electric se încadrează în limitele admise. În paralel se confirmă performanța mecanică prin încercări de cuplu pentru șurubelnițe conform ISO 8764, prin tăiere/prindere pentru clești conform ISO 5746 și prin torsiune pentru clichet și capete tubulare conform ISO 3315 și ISO 1711-1. Se verifică durabilitatea marcajelor și rezistența la flacără, iar, pentru sculele ansamblabile, se măsoară forța de reținere a interfeței. Toate aceste rezultate sunt sintetizate prin clasificarea defectelor și prin decizia de lot prevăzută de capitolul 6.

6 Interfață cu exploatarea (IEC 61477)

Pe durata exploatării, utilizatorul trebuie să mențină condițiile care protejează atât proprietățile electrice, cât și pe cele mecanice. Sunt necesare inspecții vizuale periodice, curățare exclusiv cu agenți neutri care nu afectează materialele polimerice, depozitare în mediu uscat și ferit de contaminanți sau radiație UV, precum și re-verificări electrice la intervalele recomandate de producător. Orice degradare a stratului izolant — fisuri, tăieturi, exfolieri, umflături, pierderea aderenței sau decolorări anormale — impune retragerea imediată a sculei până la evaluare și, după caz, înlocuire. Respectarea acestor prevederi, în linie cu IEC 61477, păstrează nivelul de protecție pe întreaga durată de viață.

IEC 60900:2018 oferă un cadru riguros pentru verificarea concomitentă a siguranței electrice și a performanței mecanice. Doar sculele marcate complet, încercate conform capitolului 5 și fabricate sub control acreditat pot fi considerate apte pentru lucru până la 1 000 V c.a. și 1 500 V c.c. Implementarea strictă a cerințelor IEC și ISO transformă recepția dintr-un control vizual într-un proces tehnic măsurabil, auditabil și comparabil la nivel internațional, iar aplicarea disciplinată a regulilor de exploatare din IEC 61477 asigură menținerea performanței în timp. 

UNIOR-TEPID
Calitate industrială

UNIOR TEPID SRL
Str. Bruxelles nr. 10,
Parcul Industrial Prejmer,
Jud. Brașov
Tel.: 0268.318.430
Email: tepid@tepid.ro
<https://sculeserioase.ro>