



Romania

Adaugă valoare.
Inspiră încredere.

Siguranța funcțională a utilajelor

Evaluarea riscurilor (audituri de siguranță)

Siguranța funcțională și marcajul CE pentru utilaje

Directiva 2006/42 / CE pentru utilaje

De la sfârșitul anului 2009, Directiva 2006/42 / CE a reglementat introducerea pe piață și punerea în funcțiune a utilajelor în Spațiul Economic European.

Toate utilajele livrate în Spațiul Economic European de la 1 ianuarie 1995 trebuie să respecte Directiva privind utilajele și să fie în siguranță.

Pentru a indica respectarea cerințelor directivei, marcajul CE trebuie să fie aplicat în mod obligatoriu pe fiecare mașină în mod vizibil, lizibil și de neșters.

Conform directivei, termenul "utilaje" se referă la un ansamblu de piese sau componente legate, dintre care cel puțin unul se mișcă, care include elemente de comandă, precum și circuite de comandă și de putere. Termenul include, de asemenea, mai multe utilaje conectate într-un sistem automat, plus echipamente interschimbabile și componente de siguranță.

Directiva UE privind echipamentele tehnice se aplică producătorilor de utilaje, reprezentanților lor autorizați și oricărei persoane fizice sau juridice care pune utilajele în funcțiune. Se consideră că utilajele sunt introduse pe piață atunci când sunt puse la dispoziție pentru prima dată în Comunitate. În timp ce Directiva privind utilajele nu se aplică, în general, utilajelor uzate sau a celor de ocazie, aceasta se aplică în cazul în care aceste utilaje sunt introduse pe piață sau puse în funcțiune pentru prima dată în Comunitate.

Serviciile TUV SUD Romania

Pentru producătorii de utilaje

- consultanță pentru obținerea marcajului CE;
- mărcile de certificare TUV SUD

Înainte de a cumpăra utilaje

- Audituri de conformitate cu marcajul CE înainte de cumpărare:
 - Controale de documentare;
 - verificări electrice;
 - Controale mecanice;
 - Cecuri de sănătate și siguranță.
 -

Pentru utilajele existente

- Evaluări de risc (audituri de siguranță);
- Evaluări de siguranță funcțională;
- Consultanță pentru marcarea CE (pentru linia de producție, pentru utilaje noi fără marcaj CE și pentru utilaje folosite sau second-hand).

Marcajul CE

Marcajul CE reprezintă "Conformité Européenne", adică "Conformitate europeană". Introdus în 1995, marcajul CE a fost creat pentru a stimula libera circulație a mărfurilor în cadrul Comunității Europene.



Marcajul CE, atunci când este aplicat oricărui produs, echipament, indică faptul că societatea care plasează produsul sau echipamentul pe piața UE a declarat că produsul sau echipamentul respectă toate directivele europene aplicabile. Deci, indiferent dacă proiectați, fabricați sau utilizați utilaje, trebuie să știți care sunt îndatoririle și responsabilitățile dvs. legale.

TÜV SÜD asistă companiile să demonstreze conformitatea produselor cu cerințele tuturor directivelor CE de marcă aplicabile. Chiar mai mult, TÜV SÜD este un organism notificat UE autorizat să evalueze conformitatea produselor în conformitate cu cerințele majorității directivelor și regulamentelor UE (inclusiv Directiva UE privind utilajele - a se vedea anexa IV).

Obs. Terții nu pot aplica marcajul CE sau pot face declarații de conformitate decât dacă sunt responsabili pentru introducerea produsului în UE.

Etape ce trebuie parcurse pentru obținerea marcajului CE

Pasul 1 - Identificați directiva aplicabilă

În cazul utilajelor, principala directivă este directiva privind utilajele. Întrucât multe utilaje conțin componente sau funcții electrice, Directiva privind tensiunea joasă și Directiva EMC pot fi de asemenea aplicabile și ambele directive conțin cerințe suplimentare care trebuie îndeplinite înainte de aplicarea marcajului CE. Deci, pentru fiecare tip de mașină este necesar să se identifice care directive, standarde se aplică.

Pasul 2 - Efectuarea evaluării riscurilor

Evaluarea riscului este o estimare cuprinzătoare a probabilității și gradului de posibilă vătămare sau deteriorare a sănătății într-o situație periculoasă pentru a selecta măsurile de siguranță adecvate. Evaluarea riscurilor va asigura că echipamentul respectă toate cerințele esențiale ale directivelor aplicabile.

Analiza riscului include:

- determinarea limitelor utilajelor;
- identificarea pericolelor;
- estimarea riscului și evaluarea riscurilor;
- măsuri de reducere a riscurilor, măsuri de control (evaluarea siguranței funcționale);
- verificați, verificați dacă mașina este suficient de sigură.

Pasul 3 - Compilați fișierul tehnic de construcție

Anexa VII la Directiva privind utilajele descrie procedurile de întocmire a unui dosar tehnic. Dosarul trebuie să rămână disponibil pentru inspecție de către o autoritate națională competentă pentru o perioadă de zece ani.

Dosarul trebuie să conțină următoarele: detalii privind directivele și standardele aplicabile; o listă a cerințelor esențiale de sănătate și siguranță; un desen general al utilajei, circuite electrice și circuite; lista de componente; copie de instrucțiuni (operatorul, întreținerea, instalarea), rapoarte de încercare; descrierea circuitelor de comandă și a funcționării lor în condiții de siguranță.

Pasul 4 - Declarația de conformitate

O declarație de conformitate este un document obligatoriu din punct de vedere juridic și declară că producătorul a luat în considerare toate directivele aplicabile și a îndeplinit cerințele esențiale de sănătate și siguranță ale tuturor directivelor relevante. Producătorul de utilaje parțial finalizate ar trebui să emită o declarație de înființare a CE împreună cu instrucțiunile de asamblare atunci când acest tip de echipament este introdus pe piață.

Pasul 5 - Aplicați marcajul CE

Dacă toate etapele sunt finalizate, marca CE poate fi aplicată pe o mașină. Marcajul CE trebuie să fie aplicat în imediata vecinătate a numelui producătorului și aplicat utilizând aceeași tehnică. Forma oficială obligatorie a mărcii CE trebuie aplicată (a se vedea anexa III la directiva privind utilajele).



Evaluarea riscurilor / audituri de siguranță

Siguranța utilajelor este una dintre cele mai importante probleme cu care se confruntă fiecare companie de producție din Europa de astăzi. Este la fel de important ca productivitatea și este esențial pentru bunăstarea tuturor celor implicați. Pentru utilizatorii de echipamente de lucru (utilaje, aparate, unelte sau instalații) este important să se efectueze evaluarea riscurilor și să se ofere echipament de lucru adecvat scopului propus ce poate fi utilizat fără a pune viața oamenilor în pericol. Astfel, pentru utilizatorii de echipamente de lucru, se recomandă efectuarea unei evaluări a riscurilor (audit de siguranță):

După instalare și înainte de punerea în funcțiune pentru prima dată; sau după asamblare la un nou loc sau într-o locație nouă pentru a se asigura că mașina a fost instalată corect și că este sigură să opereze.

După ce echipamentul de lucru a fost expus la orice condiții care cauzează deteriorări, ceea ce poate provoca o situație periculoasă.

La intervale adecvate și de fiecare dată când s-au produs circumstanțe excepționale care pot pune în pericol siguranța echipamentului de lucru.

Scopul principal al unei evaluări a riscurilor este de a identifica pericolele și factorii de risc care pot provoca efecte nocive, evaluarea riscurilor asociate acestui pericol și determinarea modalităților adecvate de eliminare a pericolului sau de control al riscului atunci când pericolul nu poate fi eliminat.

Exemple de evaluare a riscurilor

Identificarea pericolelor: Prejudiciul datorat accesului la componentele periculoase ale utilajelor. Prezenta pază, parțial montat, permite accesul la piesele în mișcare. În raportul de evaluare a riscurilor, vor fi prezentate imagini pentru fiecare pericol identificat.

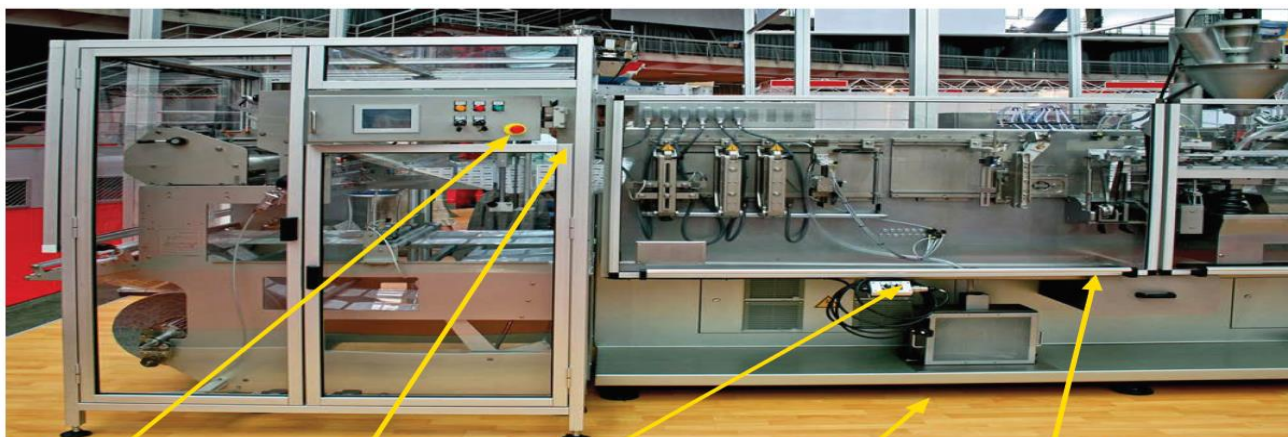
Evaluarea pericolelor: Există numeroase modalități de evaluare a riscului asociat unui pericol. Metoda utilizată de TUV SUD este sistemul de număr de rating al pericolului (HRN). Pentru această metodă, valorile numerice sunt atribuite expresiilor descriptive referitoare la: probabilitatea apariției (LO), frecvența expunerii (FE), gradul de posibilă vătămare (OPH) și numărul persoanelor expuse riscului (NP). În exemplul nostru: $HRN = LO * FE * DPH * NP = 2 * 5 * 4 * 1 = 40$ rezultând că gradul de risc este semnificativ.

Măsura de control: Din acest exemplu, putem vedea că supravegherea existentă, oferind în același timp o anumită protecție, nu este adecvată, iar gradul de risc poate fi redus în continuare prin montarea unui gard care împiedică complet contactul cu pericolul, dar nu afectează producția.

Recomandarea este aceea de a se potrivi cu un dispozitiv de protecție a tunelului care împiedică accesul la componentele în mișcare în conformitate cu EN ISO 14120 și EN ISO 13857. După montarea măsurilor de control: $HRN = LO * FE * DPH * NP = 0,1 * 0,1 * 4 * 1 = 0,04$ rezultând că gradul de risc este neglijabil.

Măsura de control a detaliat că mecanismul necesită supraveghere suplimentară și a detaliat standardele la care ar trebui să implementați măsurile de supraveghere.

Probleme de luat în considerare la evaluarea utilajelor



Emergency Stops

- Are they fitted correctly?
- Do they all work correctly?
- Are they accessible?
- Are they correct type?

Electrical Enclosure

- Is the enclosure locked?
- Are all enclosures fitted with electrical warning signs?
- Are they free from debris and foreign objects?

CE marking

- Does the machinery fall under the Machinery Directive?
- Have all the Directives been considered i.e. EMC, LVD, ATEX and PED?
- If so, has it been CE marked?
- Has it been altered in a way that could affect the original CE marking?

Environment

- Is there adequate lighting?
- Is the floor area free from slip and trip hazards?

Guarding

- Is guarding fitted?
- Is it adequate?
- Are interlocks fitted where required and are they positively acting?
- Do fixed guards require tools for their removal?



Siguranța funcțională

Ori de câte ori este posibil, pericolele ar trebui să fie eliminate prin proiectare, dar reducerea riscului pentru o mașină poate fi realizată și prin utilizarea sistemelor de control legate de siguranță. Un sistem de control al siguranței trebuie să fie proiectat și configurat pentru a fi suficient de fiabil (ținând seama de consecințele unei eventuale defecțiuni) și să îndeplinească funcțiile necesare pentru atingerea sau menținerea unei stări de siguranță sau atenuarea consecințelor unui pericol.

Evaluările funcționale de siguranță asigură asigurarea faptului că sistemele legate de siguranță din dispozitiv vor oferi reducerea necesară a riscului necesară pentru a reduce la minimum gravitatea și probabilitatea de rău în caz de funcționare defectuoasă.

Standardul EN ISO 13849 (Securitatea utilajelor, componentele de siguranță ale sistemelor de comandă), Partea 1 (Principii generale pentru proiectare) și Partea 2 (Validare) și standardul EN 62061 (Securitatea utilajelor, și sisteme electronice de control programabile) pot fi utilizate pentru a atinge respectarea în domeniul siguranței funcționale. Ambele standarde sunt armonizate cu Directiva privind utilajele. Ambele standarde utilizează conceptul de "siguranță funcțională", ceea ce înseamnă specificarea cerințelor de siguranță în ceea ce privește cerințele funcționale (de exemplu: "Când se deschide garda trebuie să se oprească mișcarea periculoasă") și cantitatea de reducere a riscului necesară.

Ambele standarde necesită ca utilizatorul să urmeze în esență aceeași serie de pași:

- Evaluarea riscurilor;
- Alocați măsurile de siguranță;
- Arhitectura de proiectare;
- Verificați dacă cerințele au fost îndeplinite.

Ambele standarde au o metodă recomandată pentru a stabili cantitatea de reducere a riscului necesară pentru fiecare funcție de siguranță, deși metodele sunt destul de diferite, rezultatele ar trebui să fie aceleași (sau foarte asemănătoare) pentru orice funcție dată.

EN 62061 cerința prevede un nivel de siguranță a integrității (SIL), în ISO 13849-1 este un nivel de performanță (PL). Atât SIL, cât și PL sunt definite în termenii probabilității medii a unei eșecuri periculoase pe oră și există o corespondență între ele.

Serviciile noastre de siguranță funcțională.

- Definiți cerințele funcțiilor de siguranță.
- Determinați, evaluați nivelul de performanță necesar (PL) sau nivelul de integritate de siguranță cerut (SIL) pentru fiecare funcție de siguranță.
- Asistarea cu proiectarea și realizarea tehnică a funcției de siguranță.
- Testarea sistemelor de protecție. Detectarea probabilității de defectare a sistemelor de protecție.
- Validarea completă pentru a demonstra că combinația sistemelor de control legate de siguranță care furnizează fiecare funcție de siguranță îndeplinește toate cerințele relevante.



De ce să alegeți TÜV SÜD?

TÜV SÜD posedă expertiză globală, cunoștințe locale și 150 de ani de experiență în domeniu. Oferim cele mai bune soluții posibile pentru producătorii, operatorii și furnizorii care lucrează în domenii cu cerințe ridicate de siguranță.

TÜV SÜD este un furnizor de soluții premium de calitate, siguranță și durabilitate, care este specializat în servicii de testare, inspecție, audit, certificare, instruire și cunoaștere.

Reprezentată în peste 1.000 de locații din întreaga lume, deținem acreditare în Europa, America, Orientul Mijlociu, Asia și Africa. Prin furnizarea de soluții obiective clienților noștri, adăugăm valoare tangibilă organizațiilor, consumatorilor și mediului.