



Equipement de protection individuelle EPI

Quel EPI doit être porté à quel moment ?

Quand un courant électrique passe dans le corps des personnes, cela peut provoquer des chutes et des blessures. De plus, des arcs électriques peuvent entraîner des brûlures. Pour se protéger, différents fabricants proposent divers types d'équipement de protection.

Selon l'art. 68 de l'ordonnance sur les installations électriques à courant fort (OCF) RS 734.2, quiconque accomplit un travail sur une installation à courant fort doit être équipé en conséquence. Il doit avoir un EPI offrant une protection suffisante contre le contact avec des éléments sous tension, contre les arcs électriques et les dangers mécaniques. Selon l'art. 5 de l'ordonnance sur la prévention des accidents (OPA) RS 832.30, l'employeur doit mettre l'EPI à la disposition du travailleur. Le travailleur doit surtout utiliser l'EPI et ne doit pas compromettre l'efficacité des dispositifs de sécurité.

Evaluation des risques

Un EPI doit être choisi en fonction des circonstances et des dangers. Pour le courant électrique, l'énergie thermique des arcs électriques et le temps d'action sont déterminants. Il faut également tenir compte du passage du courant à travers le corps. Il s'agit alors en premier lieu de se protéger d'une forte tension de contact par une isolation.

Le supérieur hiérarchique doit d'abord faire une évaluation des risques pour ses



Travaux sous tension.

collaborateurs. Pour tous les travaux, il doit confronter l'ampleur des dommages et la probabilité d'occurrence qu'un acci-

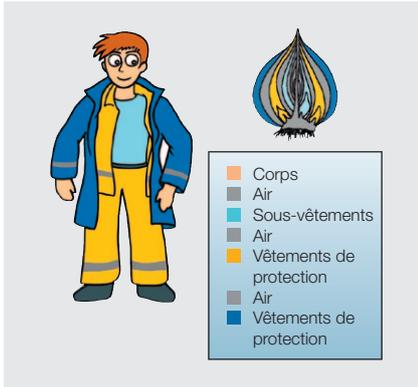
dent se produise (analyse des risques). Pour l'aider, l'Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI a publié la directive No. 407, dans laquelle est indiqué quel type d'EPI est à porter.

EPI contre les arcs électriques

Les équipements de protection sont divisés en deux classes selon la SN EN 61482-1-2. Classe 1 jusqu'à 4 kA et classe 2 jusqu'à 7 kA. Les contrôles selon la SN EN 61482-1-2 (enceinte d'essai) sont conçus de manière qu'aucune brûlure ne

| 6.2.2 Courant de court-circuit et classification des vêtements de protection | | |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Classe | Critères de décision | Vêtements de protection minimum |
| | <p>A) Courant de court-circuit mesuré à la place de travail (L-PE) ou calculé grâce aux connaissances du réseau.</p> <p><u>ou</u></p> <p>B) Si le courant de court-circuit n'est pas connu: coupe-surintensité placée en amont (cartouche fusible limitant le courant de court-circuit, voir 6.2.3)</p> | |
| 0 | Les courants de court-circuit ≤ 1 kA peuvent être classés comme non dangereux par rapport à l'arc électrique. | Aucune consigne (Recommandation: 100% coton) |
| ① | <p>A) Courant de court-circuit existant > 1 kA ≤ 7 kA</p> <p><u>ou</u></p> <p>B) 16 A – 100 A (Diazed/HPC)</p> | <p>Vêtements de protection Niveau 1</p> <p>1x vêtements de protection selon EN 61482-1-2 Classe 1</p> <p>– Casque de protection avec visière, gants résistant à la chaleur, complétés selon le danger par des gants isolants</p> |
| ② | <p>A) Courant de court-circuit existant > 7 kA ≤ 15 kA</p> <p><u>ou</u></p> <p>B) 125 A – 200 A (HPC)</p> | <p>Vêtements de protection Niveau 2</p> <p>2x vêtements de protection Niveau 1</p> <p><u>ou</u></p> <p>1x vêtements de protection selon EN 61482-1-2 Classe 2</p> <p>– Casque de protection avec visière, gants résistant à la chaleur, complétés selon le danger par des gants isolants</p> |
| ③ | <p>A) Courant de court-circuit existant > 15 kA</p> <p>p.ex. dans stations transformatrices avec transfo 630 kVA</p> <p><u>ou</u></p> <p>B) ≥ 250 A (HPC)</p> | <p>Vêtements de protection Niveau 3</p> <p>– 1x vêtements de protection Niveau 1</p> <p><u>et</u></p> <p>– 1x vêtements de protection Niveau 2</p> <p>– Casque de protection avec visière, gants résistant à la chaleur, complétés selon le danger par des gants isolants</p> |

Activités sur des installations électriques.



Principe des pelures d'oignon.

se produise directement derrière l'étoffe pour un temps d'action de < 0,5 s. Dans la pratique, personne ne porte l'EPI directement sur la peau nue. Pour obtenir un effet de protection optimal, on considère un habillement selon le principe des pelures d'oignon. C'est pourquoi, dans la directive de l'ESTI No. 407, l'effet de l'EPI est réparti en classes de protection 0, 1-3.

EPI contre le passage du courant à travers le corps

Dans ce cas, il faut une isolation efficace. Les parties du corps concernées sont principalement les mains et la tête. Il existe des gants isolants ou un casque pour électricien pour différentes tensions de test. Mais, en général, une protection pour 1000 V suffit pour se protéger contre le choc électrique. La zone d'approche est de 30 cm dans la basse tension. Il est judicieux de porter l'équipement de protection quand des écrans ont été retirés et la

protection contre le contact IP 2X n'est plus assurée. Il existe toujours un risque de toucher par mégarde une partie sous tension. Lors de mesures, beaucoup de personnes ont déjà glissé et ont alors été électrisés au contact de parties à nu. Si en plus un court-circuit est déclenché, cela est bien plus grave quand on ne porte pas de gants.

Utilisation de l'EPI

Avant de parler de l'utilisation, il faut se poser la question si les travaux prévus doivent être réalisés sous ou à proximité de parties sous tension ou si le risque peut être réduit en prenant d'autres mesures (p. ex. déclencher, réduction du temps de coupure). Un EPI moderne d'aujourd'hui doit présenter différentes propriétés. Mais en premier lieu, il doit protéger les personnes quand elles se trouvent à proximité ou dans la zone dangereuse. Il doit apporter un confort de port le plus élevé possible (respirabilité) pour être porté aussi souvent que

nécessaire. Les deux propriétés, confort de port et effet de protection, sont souvent contradictoires. Le meilleur équipement de protection ne sert à rien s'il n'est pas confortable et n'est pas porté. C'est pourquoi, la tâche de l'employeur est de procurer à ses collaborateurs le bon EPI ayant l'effet de protection nécessaire. Différents équipements selon diverses classes de protection selon la directive ESTI No. 407 aident à augmenter l'acceptation des collaborateurs.

Les EPI doivent présenter un examen de type et une déclaration de conformité selon EN 61482-1-2. Ils doivent être régulièrement contrôlés pour détecter des détériorations et doivent être remplacés après la date d'expiration.

Portez toujours si nécessaire l'équipement de protection individuelle, car l'EPI non porté est le plus mauvais de tous !

Dario Marty, directeur

Contact

Siège

Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tél. 044 956 12 12, fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Succursale

Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI
Route de Montena 75, 1728 Rossens
Tél. 021 311 52 17, fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

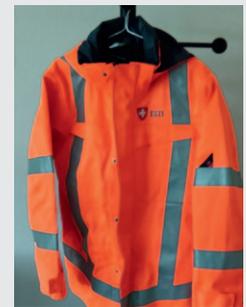
Un équipement complet doit comporter:



Casque avec protection faciale



Gants



Veste de protection



Pantalon de protection



EPI complet