F. Borner AG présente pour la première fois un bâtiment technique préfabriqué BTS 2138 Midi pour manoeuvres de l'intérieure – avec certificat d'essai de type selon la norme EN 62271-202

La sécurité dans les techniques énergétiques porte un nom: F. Borner AG

En tant que prestataire leader de solutions modernes pour les infrastructures de distribution électrique en Suisse, F. Borner AG s'efforce en permanence d'offrir un maximum de qualité et de performance et de fixer des standards en techniques énergétiques grâce à des produits innovants. La sécurité des personnes est absolument prioritaire lorsqu'on travaille avec l'énergie électrique. Aussi la sécurité des produits et systèmes de F. Borner AG est-elle méticuleusement contrôlée – même au-delà des normes légales.

Avec le bâtiment technique BTS 2138 Midi, F. Borner AG est le premier fabricant suisse à disposer d'un poste préfabriqué pour manoeuvres de l'intérieure. Tous les tests, de l'essai d'arc interne à l'essai de mise à la terre, en passant par l'essai au choc et l'essai de jet d'eau, réalisés selon la norme EN 62271-202, ont été réussis avec brio.

«Certifié par le Testing Laboratory Medium Voltage Frankfurt am Main, un laboratoire de contrôle accrédité par l'organisme d'accréditation allemand Deutsche Akkreditierungsstelle Technik (DATech) pour le domaine des dispositifs et installations de commutation haute tension sous le numéro d'enregistrement DAT-P-013/92-04.»

Documentation sur l'essai de type: la garantie de la sécurité maximale.

BORNER
Technique énergétique innovante

ESSAI D'ARC DÛ À UN DÉFAUT INTERNE

Objectif de cet essai:

Comportement des postes préfabriqués pour manoeuvres de l'intérieur lors de défauts internes et vérification de l'aptitude de la construction à protéger les personnes lors d'un arc dû à un défaut interne.

Méthode d'essai:

Sur un poste préfabriqué équipé, un arc est provoqué dans l'enceinte sous gaz d'une installation interrupteur-sectionneur 24 kV. Le choix d'une classification arc interne restreint le choix de l'installation de commutation moyenne tension dans le poste.

- IAC-A est destiné à prouver la protection des opérateurs quand ils exploitent l'équipement d'un poste et se limite donc uniquement aux personnes autorisées (classe d'accessibilité type A). Pendant cet essai, la porte du local MT est ouverte et celle du transformateur est fermée.
- IAC-B prouve la protection des personnes autour du poste avec accessibilité libre (classe d'accessibilité type B) sur tous les côtés du poste. Pendant cet essai, toutes les portes du poste sont fermées.
- IAC-AB prouve la protection des opérateurs quands ils exploitent l'équipement du poste et celle du public autour du poste. Lors de cet essai, le poste est contrôlé selon IAC-A et IAC-B.

Des indicateurs sont utilisés pour évaluer la protection des personnes. Comme indicateur pour la classe d'accessibilité de type A, il faut utiliser de la cretonne noire (toile de coton avec environ 150 g/m²) ou du linon coton noire (environ 40 g/m²) pour la classe d'accessibilité de type B.

Résultat des essais d'arc interne:

Le poste préfabriqué de F. Borner AG a satisfait tous les critères. En outre, les points suivants non prévus dans la norme ont été atteints:

- Le poste a gardé son degré de protection après l'essai.
- Les indicateurs supplémentaires sur les joints du plancher ne se sont pas enflammés.
- Même après trois essais d'arc interne, le poste préfabriqué contrôlé peut continuer d'être utilisé. Après le remplacement des organes à l'origine de l'arc interne et les opérations de nettoyage, le poste préfabriqué est opérationnel à 100 %.

Classe atteinte par les essais d'arc interne:

- Classe atteinte par le poste préfabriqué pour manoeuvre de l'intérieure: IAC-AB 20 kA 1 s.

Critères pour la réussite de l'essai:

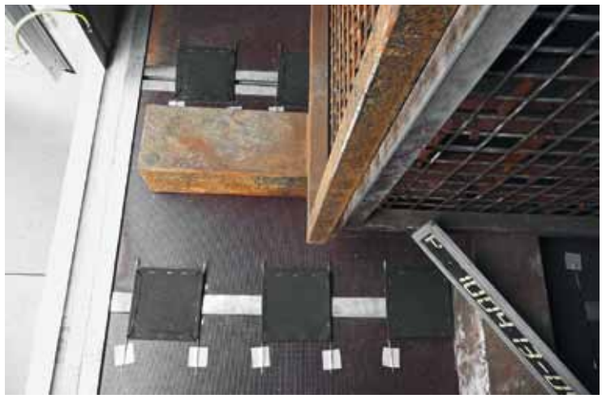
Un poste préfabriqué présente la qualification IAC-AB si les critères suivants sont satisfaits:

Contrôle IAC-A:

- Les barrières, obstacles ou enveloppes de l'interconnexion HT, s'il y en a, ne sont pas déplacés ou déformés au-delà de la position des indicateurs.
- Pas de projection de petit morceau d'une masse supérieure à 60 g.
- L'arc ne crée pas d'ouverture sur le côté accessible de l'enveloppe de l'interconnexion HT, si ce côté est complètement fermé.
- Les indicateurs ne s'enflamment pas sous l'effet de flammes ou de gaz chauds.
- Si l'interconnexion HT est protégée par une enveloppe connectée à la terre, cette enveloppe reste connectée à son point de mise à la terre.

Essai IAC-B:

- Les portes, capots, correctement verrouillés du poste ne s'ouvrent pas.
- Aucune fragmentation de l'enveloppe ne survient pendant la durée spécifiée de l'essai.
- L'arc ne crée pas d'ouverture dans le toit et les côtés accessibles jusqu'à une hauteur de 2 m.
- Les indicateurs ne s'enflamment pas sous l'effet de gaz chauds. L'enveloppe reste connectée à son point de mise à la terre.



ESSAI DE MISE À LA TERRE

Objectif de cet essai:

Contrôles pour prouver la capacité des circuits électriques principaux et de mise à la terre à résister aux valeurs de crête des courants admissibles assignés et au courant de courte durée assigné (efficacité des voies de court-circuit de masse).

Méthode d'essai:

Sur le système de mise à la terre, un courant de court-circuit est déclenché aux points suivants définis par la norme:

- barre de masse du poste vers la barre PEN/PE de l'installation BT
- barre de masse du poste vers la prise de terre du dispositif interrupteur MT
- barre de masse du poste vers la prise de terre du transformateur
- barre de masse du poste vers les deux prises de terre pour les rubans de terre externes dans la cave à câbles

Critères pour la réussite de l'essai:

Après le contrôle, une certaine déformation de la voie de courant de terre principale et des connexions avec les composants est admissible, mais le passage du courant dans le circuit électrique doit être maintenu.

Résultat de l'essai de mise à la terre

Le poste préfabriqué de F. Borner AG a satisfait tous les critères.

Mise à la terre atteinte:

Le poste préfabriqué pour manoeuvre de l'intérieure atteint le système de mise à la terre 20 kA 1 s.

06/2010/F BALDINGER & BALDINGER

INDICE DE PROTECTION CONTRE LES SOLLICITATIONS MÉCANIQUES

Objectif de cet essai:

Contrôles pour prouver la résistance mécanique du poste préfabriqué.

Méthode d'essai:

Des essais au choc sont réalisés sur les surfaces externes suivantes de l'enveloppe, susceptibles de constituer des points faibles: portes, poignée de porte, grille d'aération, capots. Les contrôles doivent être réalisés selon la méthode décrite dans la norme IEC 62262. L'énergie du choc doit atteindre 20 J. Ces contrôles sont réalisés sur un poste préfabriqué.

Critères pour la réussite de l'essai:

- L'indice de protection de l'enveloppe doit être maintenu.
- La fonctionnalité des organes de commande, etc. ne doit pas être dégradée.
- Une destruction de l'enveloppe ou des déformations ne doivent réduire ni l'utilisation ultérieure des équipements, ni leur résistance en tension (ou distances d'isolement ou lignes de fuite) selon les valeurs déterminées.

Résultats de l'essai d'indice de protection:

Le poste préfabriqué de F. Borner AG a satisfait tous les critères. En outre, le point suivant non prévu dans la norme a été atteint:

- Aucune destruction superficielle, par ex. sous forme de peinture écaillée ou de petites déformations, n'a été constatée.

Indice de protection atteint:

En code IK, le poste préfabriqué atteint l'indice de protection IK10.

INDICE DE PROTECTION CONTRE LA PÉNÉTRATION DE CORPS ÉTRANGERS ET D'EAU

Objectif de cet essai:

Contrôles d'un poste préfabriqué pour prouver la protection:

- de personnes contre l'approche de parties dangereuses
- des équipements contre la pénétration de corps solides
- contre la pénétration d'eau

Méthode d'essai:

Les contrôles sont réalisés sur un poste préfabriqué à l'aide d'un pistolet-arrosoir défini (eau) ou d'une sonde de contrôle définie (pénétration de corps étrangers), conformément à la norme en vigueur.

Critères pour la réussite de l'essai:

L'indice de protection de l'enveloppe doit atteindre au moins IP23D selon IEC 60529.

Résultats de l'essai d'indice de protection:

Le poste préfabriqué de F. Borner AG a satisfait tous les critères.

Indice de protection atteint:

Le poste préfabriqué atteint l'indice de protection IP23D.

BORNER
Technique énergétique innovante

F. Borner AG, Kreuzmatte 11, Code postal, CH-6260 Reiden, T. 062 749 00 00, F. 062 749 00 01, info@borner.ch, www.borner.ch