



## Evaluation Technique Européenne

**ETE-08/0040**  
**du 16 Mai 2018**

*Traduction en langue française par SPIT – Version originale en allemand*

### General Part

Organisme d'évaluation technique ayant  
délivré l'évaluation technique  
européenne:

Nom commercial

*Trade name*

Famille de produit à laquelle appartient  
le produit de la construction

*Product family to which the construction  
product belongs*

Fabriquant

*Manufacturer*

Usine de production

*Manufacturing plant*

Cette évaluation technique européenne  
contient

Cette évaluation technique européenne  
est délivrée selon le règlement (EU) N°  
305/2011, sur la base de

*Cette version annule et remplace*

Deutsches Institut für Bautechnik

Clous à poudre HSBR 14, HSBR 14 Tube et HSBR 14 en bande  
Cloueurs : P230, P230L, P525L et P560

*Powder actuated fasteners : HSBR 14, HSBR 14 Tube and HSBR 14  
strip*

*Fastening tools : P230, P230L, P525L et P560*

Clous SPIT HSBR14, HSBR 14 en tube, et HSBR14 en bande  
en association avec les cloueurs P230, P230L, P525L et P560  
pour la fixation de tôles d'acier sur des structures métalliques

*SPIT powder actuated fasteners HSBR 14, HSBR 14 Tube and HSBR  
14 Strip in combination with SPIT fastening tools P230, P230 L, P525  
L and P560 for fastening of steel sheeting to steel members*

SPIT

Route de Lyon

26500 Bourg les Valence - France

SPIT

ZI de Marcerolles - Rue A. Nobel

26500 BOURG LES VALENCE - FRANCE

9 pages incluant 4 annexes

EAD 330153-00-0602

ETA 08/0040 publiée le 19 Février 2013

Traduction française préparée par SPIT

L'évaluation technique européenne est délivrée par l'organisme d'agrément dans sa langue officielle. Toutes les traductions dans d'autres langues doivent correspondre parfaitement et doivent être clairement indiquées.

La reproduction de cette évaluation technique européenne, y compris par voie électronique, n'est autorisée que sous sa forme intégrale, sauf accord écrit du DIBT (Deutsches Institut für Bautechnik).

Cette évaluation technique européenne peut être annulée par l'organisme l'ayant délivrée notamment après notification de la Commission sur la base de l'article 25, paragraphe 3, du règlement (EU) N° 305/2011..

## Partie spécifique

### 1 Définition technique du produit

Les produits sont des fixations mécaniques (clous à poudre / clous pistoccellés)<sup>1</sup> en acier. Les fixations comprennent un clou (diamètre nominal : 4.5 mm) qui est assemblé avec une rondelle. La rondelle et la tête du clou de même diamètre servent à guider les fixations lors de la pénétration dans le matériau support. La rondelle sert également à améliorer la surface de maintien. Des cloueurs spécifiques sont utilisés pour la mise en place des fixations. La force de pénétration des cloueurs est donnée par la puissance des cartouches utilisées (plusieurs puissances de cartouches sont disponibles). La limite d'application dépend de la résistance et de l'épaisseur du matériau support.

Les dimensions et les matières de la fixation sont reprises en Annexe 1. Les différents types de cloueurs avec différents types d'alimentation : fixation unitaire, en tube ou en bande (magasin). Le tableau 1 fournit un résumé des 5 systèmes de fixation inclus dans cet agrément.

Tableau 1 Résumé des différents systèmes de fixation

Cloueur	Fixation	Propriétés
<b>P230</b>	HSBR-14	Le P230 est utilisé pour des fixations unitaires
<b>P230L</b>	HSBR-14 Tube	Le P230L est un outil pour tir debout basé sur le P230. Les fixations sont regroupées dans un magasin à tube.
<b>P525L</b>	HSBR-14 Tube	Le P525L est un outil pour tir debout basé sur le P230. Les fixations sont regroupées dans un magasin à tube.
<b>P560</b>	HSBR 14	Le P 560 est utilisé pour des fixations unitaires
<b>P560 avec adaptateur pour magasin</b>	HSBR 14 en bande (magasin)	Le P560 en association avec l'adaptateur pour magasin est utilisé pour des fixations en bandes dans un magasin

Les fixations, cloueurs et cartouches sont mentionnés en annexe 1.

Les fixations et les assemblages correspondants sont soumis à des charges de traction et/ou de cisaillement (voir annexe 2).

### 2 Spécification de l'usage prévu selon le DEE applicable

Le domaine d'emploi est spécifié en Annexe 4.

Les performances données en section 3 ne sont valides que si la fixation est utilisée conformément aux spécifications et conditions données en annexe B.

Les dispositions prises dans la présente Evaluation Technique Européenne reposent sur l'hypothèse que la durée de vie estimée de la fixation pour l'utilisation prévue est de 25 ans. Les indications relatives à la durée de vie ne peuvent pas être interprétées comme une garantie

<sup>1</sup> Les deux termes (clous à poudre et clous tirés avec des cartouches) sont couramment utilisés

donnée par le fabricant, mais ne doivent être considérées que comme un moyen pour choisir le

Traduction française préparée par SPIT

produit qui convient à la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

### 3 Performances du produit et référence à la méthode d'essai utilisée pour l'évaluation

#### 3.1 Résistance mécanique et stabilité (exigence 1)

Exigence fondamentale	Performance
Résistance en traction de l'assemblage	Voir Annexe 3
Résistance en cisaillement de l'assemblage	Voir Annexe 3
Résistance dans le cas de charges combinées de traction et de cisaillement	Voir Annexe 4
Vérification de la capacité de déformation en cas de forces contrainte dues aux températures	Voir Annexe 4
Détermination et vérification des applications limites	Voir Annexe 3

#### 3.2 Sécurité en cas d'incendie (exigence 2)

Exigence fondamentale	Performance
Réaction au feu	Les ancrages sont conformes aux exigences de la classe A1
Résistance au feu	Voir Annexe 4

#### 3.3 Hygiène, santé et environnement (exigence 3)

Exigence fondamentale	Performance
Teneur et/ou dégagement de substances dangereuses	Aucune performance déterminée

#### 3.4 Sécurité d'utilisation et accessibilité (exigence 4)

Pour l'exigence fondamentale Sécurité d'utilisation, les critères sont les mêmes que pour l'exigence fondamentale Résistance mécanique et stabilité.

Exigence fondamentale	Performance
Résistance en traction de l'assemblage	Voir Annexe 3
Résistance en cisaillement de l'assemblage	Voir Annexe 3
Résistance dans le cas de charges combinées de traction et de cisaillement	Voir Annexe 4
Vérification de la capacité de déformation en cas de forces contrainte dues aux températures	Voir Annexe 4
Vérification de la déformation en situation	Voir Annexe 4
Détermination et vérification des applications limites	Voir Annexe 3

#### 3.5 Utilisation durable des ressources naturelles (exigence 7)

Exigence fondamentale	Performance
Durabilité	Voir Annexe 4, conditions d'emploi

**4      Système d'évaluation et vérification de la constance des performances appliqué**

Conformément à l'EAD No. 330153-00-0602, l'acte juridique européen applicable est : Décision 1998/214/CE, modifiée par 2001/596/CE.  
Le système à appliquer est : 2+

**5      Détails techniques nécessaires pour la mise en oeuvre du système d'évaluation et vérification de la constance des performances, selon le DEE applicable**

Les détails techniques nécessaires à la mise en oeuvre du système d'évaluation et vérification de la constance des performances sont donnés dans le plan de contrôle déposé au deutsches Institut für Bautechnik

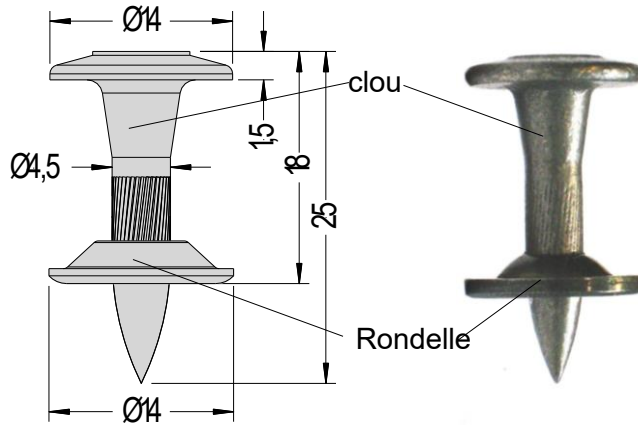
Délivré à Berlin le 16 Mai 2018 par le Deutsches Institut für Bautechnik

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow  
Chef de département

*beglaubigt:*  
Schult

**Fixation à poudre / fixation pistocellée**

**Matière:** Clou Acier Ck60 (1.1221) trempé et revenu, galvanisé  
 Rondelle Acier Ck35 (1.1181) galvanisée



Cartouche K 6.3 / 16



Jaune : charge moyenne faible  
 Bleue: Charge moyenne  
 Rouge: Charge moyenne forte  
 Noire: Extra forte (voir ci-dessus)

Clous en bande pour magasin



P560



P560 avec adaptateur magasin



P230



P230L



P525L



Exemple d'application

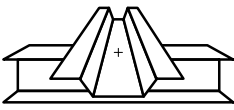
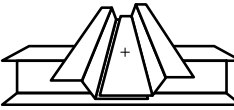
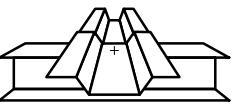
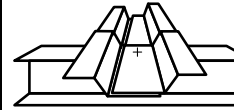
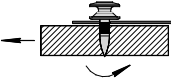
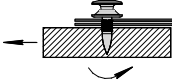
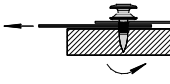
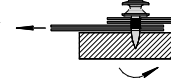
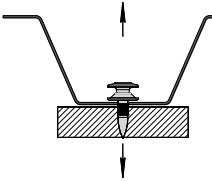
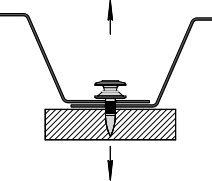
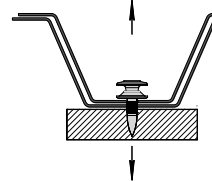
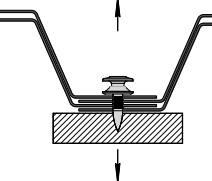
**HSBR-14 avec cloueurs P230, P230L, P525L et P560**

**Annexe 1**

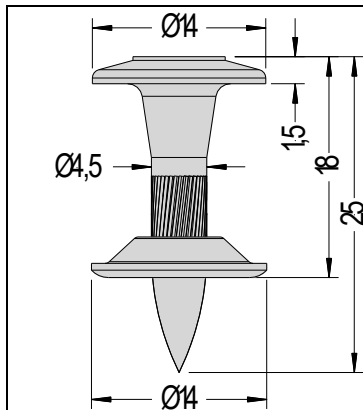
Fixations et cloueurs adaptés

**ETE – 08/0040**

**Types d'assemblage et conditions de charges correspondantes**

	Types d'assemblage			
	Type a	Type b	Type c	Type d
				
Type de charge	Assemblage sans recouvrement	Assemblage avec recouvrement de 2 tôles	Assemblage avec chevauchement en fin de tôle	Assemblage avec recouvrement et chevauchement en fin de tôle
Charges de cisaillement				
Charges de traction				

<b>HSBR-14 avec cloueurs P230, P230L, P525L et P560</b>	<b>Annexe 2</b>
Types d'assemblage	<b>ETE – 08/0040</b>

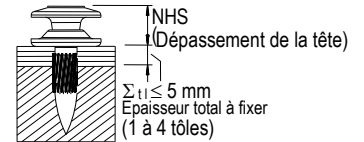
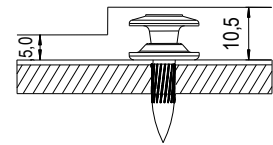


Fixation à clou et cloueurs adaptés

HSBR-14 avec : P230,  
P230L  
P525L ou  
P560

Cartouches : K 6.3 / 16 - Bleue  
K 6.3 / 16 - Rouge  
K 6.3 / 16 - Noire

Contrôle de la pose :



5 mm ≤ NHS ≤ 11.5 mm - Σti

Résistance caractéristique en cisaillement  $V_{Rk}$  et en traction  $N_{Rk}$

Valeur de calcul de la résistance en cisaillement  $V_{Rd}$  et en traction  $N_{Rd}$

Épaisseur de la tôle $t_i$ [mm]	Cisaillement $V_{Rk}$ [kN]	Traction $N_{Rk}$ [kN]	Types d'assemblage
0.63	4.2	5.3	a,b,c,d
0.75	5.8	6.6	a,b,c,d
0.88	7.5	7.7	a,b,c,d
1.00	8.6	8.2	a,b,c,d
1.13	9.1	9.1	a,c
1.25	9.5	9.5	a,c
1.50	10.0	10.0	a
1.75	10.0	10.1	a
2.00	10.0	10.3	a
2.50	10.0	10.4	a
3.00	10.0	10.5	a

$V_{Rd} = V_{Rk} / \gamma_M$

$\gamma_M = 1.25$   
en l'absence de réglementations nationales

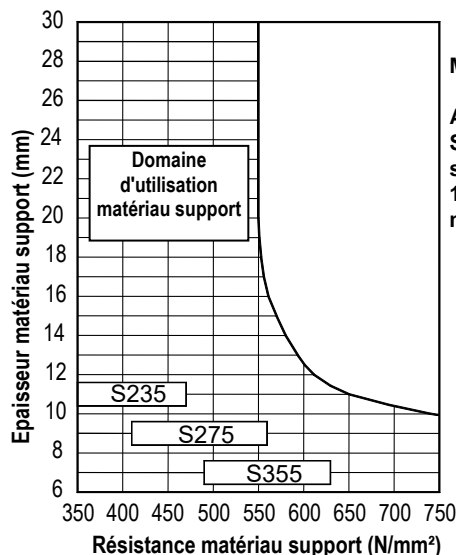
$N_{Rd} = \alpha_{cycl} N_{Rk} / \gamma_M$   
 $\alpha_{cycl} = 1.0$

$\alpha_{cycl}$  prend en compte les effets de vents répétés

$\alpha_{cycl} = 1.0$  pour toutes les épaisseurs de tôle  $t_i$

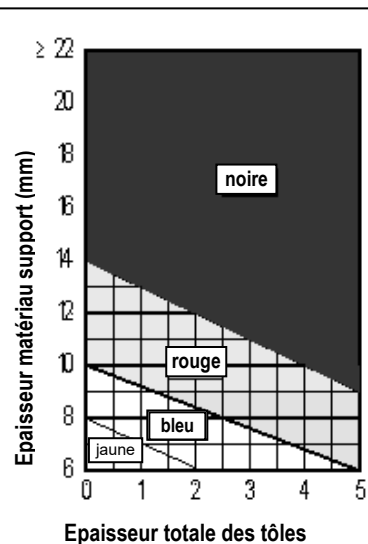
$= 1.25$  en l'absence de réglementations nationales

Diagramme des limites d'applications



Matériau support:  
Acier de construction S235, S275 et S355 selon EN 10025-1:2004; épaisseur mini = 6 mm

Sélection de la cartouche



Note : Si trop d'énergie, changer de couleur de cartouche jusqu'à obtention d'un dépassement de tête de clou correct.

HSBR-14 avec cloueurs P230, P230L, P525L et P560

Annexe 3

Valeurs caractéristiques et de calcul de résistance, limites d'application, choix de la cartouche et dépassement de la tête du clou

ETE - 08/0040



**Fixations soumises à :**

- Les fixations sont destinées à des applications de fixation de tôles d'acier sur des structures d'acier de nuance. Les tôles d'acier peuvent être utilisées comme revêtement ou comme élément porteur de couverture et de bardage.
- Les charges sont principalement statiques.
- Les fixations sont destinées à des applications de fixation :
  - Tôles d'acier de nuances  $\geq$  S280 selon EN 10436 :2015 et d'épaisseur  $t_1 = 0.63 \text{ mm} - 3.0 \text{ mm}$  (max. 5 mm pour 2 - 4 tôles).
  - Autres applications de fixation de tôles d'acier mince.

**Matériau support :**

- Structures d'acier de nuance  $\geq$  S235 et d'une épaisseur  $t_{II} \geq 6 \text{ mm}$ , sous réserve que les limites d'application soient respectées.

**Usage prévu (environnement) :**

- L'usage prévu ne couvre que les fixations et assemblages qui ne sont pas directement exposés aux conditions atmosphériques extérieures ou atmosphères humides.

**Conception :**

- Le concept de vérification de l'EN 1990 :2002 + A1 :2005/AC :2010 est utilisé pour la conception des assemblages faits avec ces fixations. Les valeurs caractéristiques (résistance à la traction et au cisaillement) de l'Annexe 3 sont utilisées pour la conception des assemblages.
- Le coefficient partiel de sécurité  $\gamma_M = 1.25$  est utilisé pour déterminer les valeurs de calcul des résistances correspondantes, dans le cas où aucune valeur n'est donnée dans les réglementations de l'état membre dans lequel la fixation est utilisée ou dans les annexes nationales à l'Eurocode 3.
- Dans le cas de charges combinées de traction et de cisaillement, la formule d'interaction linéaire selon EN 1993-1-3:2006 + AC:2009, section 8.3 (8) doit être prise en compte.
- La réduction possible requise de la résistance en traction due à la position de la fixation est prise en compte selon EN 1993-1-3:2006 + AC:2009, section 8.3 (7) et Fig. 8.2.
- Pour les types d'assemblage (a, b, c, d) listés en Annexe 2, il n'est pas nécessaire de prendre en compte les effets des contraintes dues à la température des aciers de nuance S280 and S350 selon EN 10326:2015.
- Les dimensions, propriétés des matériaux, les limites d'application et le dépassement de la tête du clou définis dans l'ATE sont respectés.
- Résistance au feu : la partie de la structure dans laquelle les éléments de fixation pour cloueur à poudre HSBR14 doivent être installés doit être testée, en utilisant la méthode de test pertinente pour la classe de résistance au feu correspondante, afin d'être classifiée dans la partie adéquate de la norme EN 13501.

**Installation :**

- L'installation doit se faire conformément aux instructions du fabricant. Les instructions de pose sont de la responsabilité du poseur.
- L'installation est faite de manière à pouvoir remplacer les fixations si nécessaire.
- La tôle d'acier est en contact direct avec le matériau support en acier dans la zone de la connexion.
- La conformité de la fixation montée conformément aux exigences de l'ETE est attestée par l'entreprise exécutante

<b>HSBR-14 avec cloueurs P230, P230L, P525L et P560</b>	<b>Annexe 4</b>
Domaine d'emploi / Spécifications	<b>ETE – 08/0040</b>