

Informations sur l'examen de braseur fort selon EN ISO 13585

1. Domaine d'application

Cette information se base d'une part sur la norme EN ISO 13585 et d'autre part sur les directives de qualité internes de l'ASS en rapport avec la certification de personnel. La norme internationale EN ISO 13585 stipule les exigences essentielles fondamentales pour l'examen de braseur fort et des opérateurs d'installations pour le brasage fort, ainsi que les conditions d'examen, le jugement et le champ d'application de l'attestation d'examen.

La qualification se base sur les facteurs d'influence fondamentaux pour lesquels un champ d'application est déterminé (annexe 1). Ces champs d'application ne sont cependant obligatoires que pour les procédés de brasage fort 912 (brasage fort à la flamme) et 916 (brasage fort par induction).

2. But de l'examen

L'examen de brasage fort sert à assurer préventivement la qualité du brasage fort. En réussissant l'examen, le braseur fort/l'opérateur acquiert les compétences pour effectuer des travaux de brasage compliqués décrits dans l'instruction de brasage (BPS).

3. Informations et exigences à convenir

Les points suivants sont à convenir avec le client avant l'examen.

- Normes d'application à suivre
- Nombre et type de pièces d'examen, adaptées à l'application (annexe 2 présente une pièce d'examen potentielle dans le but de combiner plusieurs matériaux et métaux d'apport)
- Matériaux de base et métaux d'apport à utiliser
- Une instruction de brasage (BPS) comprenant les facteurs d'influence déterminants pour le procédé
- Genre de la soudure avec les tolérances correspondantes.
- Genre et étendue de l'examen

4. Étendue de l'examen

L'examen de brasage fort a lieu sous forme d'un examen pratique ou d'un examen de brasage fort mécanisé. Le type et nombre de pièces d'examen dépendent du genre de finition désiré. L'examen des compétences n'est pas exigé sur le marché du travail suisse. Les braseurs au fort engagés en Allemagne doivent présenter leur diplôme d'examen des compétences.

5. Déroulement de l'examen

L'examen de brasseur fort doit être passé en présence d'un expert certifié de l'organisme de certification. Normalement, les examens sont effectués dans les ateliers du client. Sur demande, l'examen peut aussi avoir lieu dans le cadre d'un cours de formation ou à une date convenue dans les ateliers de l'association suisse pour la technique du soudage ASS à Bâle, en présence d'un expert de l'office d'examen.

A noter:

- Les formes de joints habituelles sont: l'assemblage par joint à recouvrement ou par joint bord à bord.
- Les dimensions de la pièce d'examen doivent être adaptées au genre de travail.
- Toutes les pièces d'examen doivent être marquées de manière à ne pas pouvoir être confondues.
- Le brasseur fort est responsable de la préparation du joint brasé.
- Le brasage doit être fait conformément à l'instruction de brasage écrite (BPS) qui doit être configurée par le client selon la norme EN 13134.
- Le temps à disposition pour le travail de brasage doit correspondre aux conditions de travail habituelles.
- Les pièces d'examen peuvent être brasées en position transversale, montante ou descendante en utilisant un équipement approprié.
- Il doit être tenu compte des conditions d'espace difficiles aux places de travail.

6. Examen et jugement de la pièce d'examen

Toutes les pièces d'examen sont d'abord soumises à un examen visuel selon la norme EN 12799 et à une ou plusieurs procédures d'examen suivantes:

- a) épreuve à ultrason (UT)
- b) épreuve aux rayons X (RT)
- c) épreuve de pelage
- c) épreuve macroscopique
- e) épreuve de flexion

Il est possible de convenir à l'avance des essais non-destructifs (EN 12799) ou destructifs (EN 12797) supplémentaires.

L'évaluation des irrégularités a lieu conformément au groupe d'évaluation le plus sévère de la norme EN ISO 18279, à savoir le groupe d'évaluation B.

Au cas où une pièce d'examen ne remplit pas les exigences, le brasseur fort/l'opérateur aura la possibilité de répéter l'examen une fois.

Si la personne concernée ne réussit pas l'examen de rattrapage, alors l'on peut admettre qu'il y a besoin de formation. L'examen peut être répété après une formation/formation continue appropriée.

7. Durée de validité et renouvellement

Premier examen

La validité du certificat de brasseur au fort débute le jour où les examens exigés ont été réussis.

Le certificat est valable trois ans, à condition que les conditions suivantes soient respectées. Il doit être confirmé tous les six mois sur l'attestation d'examen par la personne préposée par l'employeur.

- a) si possible, le brasseur fort/l'opérateur doit effectuer régulièrement des travaux de brasage fort.
- b) le travail du brasseur fort/de l'opérateur doit en général correspondre aux conditions techniques exigées lors de l'examen.
- c) il n'existe aucune raison pertinente de mettre en question les capacités et connaissances du brasseur fort/de l'opérateur.

Prolongation de la durée de validité

Une prolongation de trois ans de la durée de validité par l'office d'examen (office d'émission de l'attestation) est possible si:

- a) les joints du brasage fort réalisés par le brasseur fort/l'opérateur en cours de fabrication suffisent durablement aux exigences de qualité exigée.
- b) les rapports d'examens, p.ex. documentations ou rapports sur les essais non destructifs ou destructifs élaborés pendant les six derniers mois écoulés ainsi que les remarques quelconques doivent être archivés avec l'attestation d'examen.

Les critères d'évaluation du paragraphe 7 de la norme EN ISO 13858 doivent être appliqués.

L'office d'examen doit contrôler la conformité avec les conditions susmentionnées et confirmer la prolongation de l'attestation d'examen.

8. Inscription à l'examen

Les formulaires d'inscription officiels peuvent être téléchargés via le site Internet de l'association suisse pour la technique du soudage.

<http://www.svsxass.ch/de/dienstleistungen/schweisserpruefung/anmelden>

Avant de débiter les examens, le brasseur fort/l'opérateur doit s'identifier à l'aide d'une pièce d'identité (passeport, permis de conduire).

9. Informations supplémentaires

La norme EN ISO 13585 permet d'obtenir également des certifications pour les travaux de brasage fort sur des éléments soumis à la directive sur les équipements sous pression CE (97/23/CE). Il s'agit de s'informer préalablement sur les exigences détaillées.

Vous trouverez des informations supplémentaires sur les examens de brasage et sur les personnes à contacter sur notre site Internet.

<http://www.svsxass.ch/de/dienstleistungen/schweisserpruefung/wichtige-informationen>

10. Coûts des examens

Les prix d'examen se basent sur les tarifs de la liste des prix officielle. Les coûts des examens sont calculés en fonction du nombre de pièces d'examen brasées. Des remises correspondantes sont accordées en cas de répétition des examens. Les matériaux nécessaires pour l'examen doivent être emmenés.

11. Droit de recours

Les candidats aux examens qui sont de l'avis d'avoir été traités injustement lors de l'examen ou pas d'accord avec le jugement de l'examen, ont la possibilité de recourir par écrit auprès de la direction de l'ASS jusqu'à deux semaines après la publication des résultats. La commission de recours correspondante s'occupe du recours et prend une décision finale, le cas échéant après consultation de toutes les personnes concernées. La décision est communiquée au candidat par écrit.

Annexe 1

Table 1 Champs d'application pour un genre de produit

Genre de produit de la pièce d'examen	Champs d'application
Tôle	Tôle
Tuyau	Tuyau

Table 2 Champs d'application pour un genre de joint

Genre de joint sur la pièce d'examen	Champs d'application
Joint abouté	Joint abouté
Joint à recouvrement	Joint à recouvrement

Selon le paragraphe 11- b)- 3) de la norme EN ISO 13585, un joint à recouvrement (O) inclut un joint bord à bord (T).

Table 3 Champs d'application pour matériaux de base

Groupe de matériaux selon ISO/TR 15608	Indice	Pièce d'examen	Champs d'application
1,2,3,4,5,6,9,11	A	A – A	A – A
7,8,10	B	B – B	A – A, B – B, A – B
21,22,23	C	C – C	C – C
31 – 34,37,38	D	D – D	D – D
41 à 45	E	E – E	E – E
51 à 54	F	F – F	F – F
Joints métalliques différents		A – B	A – A, A – B
		D – A	D – A
		D – B	D – A, D - B
		D – E	D – E
		E - A	E - A
		E – B	E – A, E - B

Table 4 Champs d'application pour la forme du brasage fort

Forme du brasage fort de la pièce d'examen	Champs d'application
Apporté	Apporté, Déposé
Déposé	Déposé
Remarque « apporté » est aussi appelé « jusqu'au début du joint » et peut être apporté soit manuellement, soit mécaniquement.	

Table 5 Champs d'application pour les dimensions

Dimensions	Pièce d'examen	Champs d'application
Épaisseur du matériau t (mm)	< 3	0.5t à 2t
	3 à 10	1,5 à 2t
	> 10	5 à 2t
Diamètre extérieur du tuyau, D (mm) ^a	D	≤ D
Longueur du recouvrement, L (mm) ^a	L	≤ L
Remarque En cas d'épaisseurs de matériaux différentes (cf. figure C5), la limite inférieure se base sur la plus petite épaisseur et la limite supérieure sur la plus grande épaisseur.		
^a Si applicable		

Table 6 Champs d'application pour la position de brasage fort

Présentation	Position de brasage fort sur la pièce d'examen	Champs d'application
	Position transversale	Position transversale et verticale en descendant
	verticale en descendant	verticale en descendant
	Position verticale en montant	Toutes les positions

Exemple d'une description d'examen

EN ISO 13585 – 912 – T – O – B – Ni600 – FF – t1.5 – D20 – L3 – H

912 Brasage fort à la main

T Tuyau (P tôle)

O Joint à recouvrement (B soudure en bout- T joint bord à bord)

B Matériau de base CrNi

Ni600 matériau d'apport pour le brasage

FF

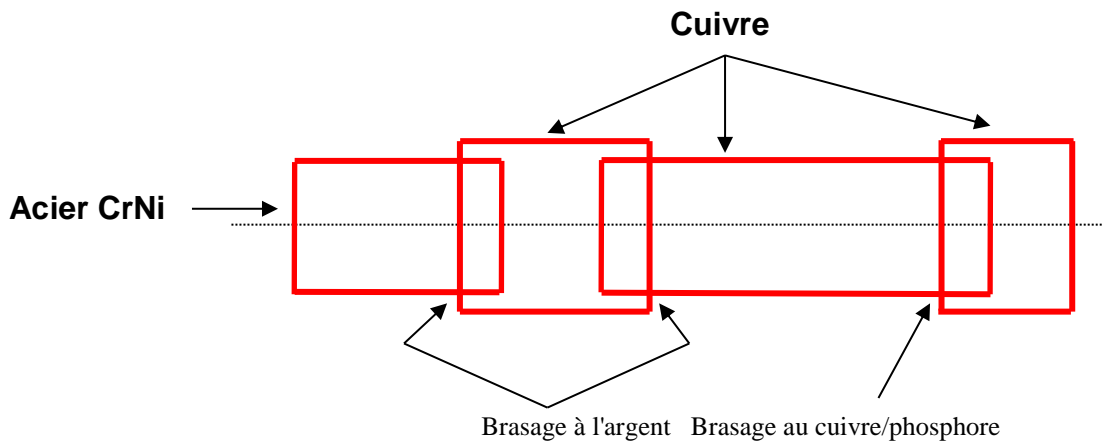
t1.5 Épaisseur du matériau

D20 Diamètre

L3 Longueur de recouvrement

H Position transversale (VU position en montant, VD position en descendant)

Annexe 2



Pièce d'examen potentielle pour contrôler les différents assemblages de matériaux et matériaux d'apport pour le brasage.