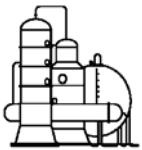


NORME DE QUALIFICATION des SOUDEURS sur ACIER

-oOo-

PRESENTATION DES EVOLUTIONS ENTRE LA VERSION ACTUELLE ET LA VERSION FUTURE



A.F.I.A.P.
JOURNEE TECHNIQUE 26 Mai 2009



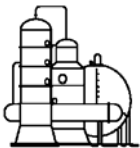
Norme actuelle :

NF EN 287-1/ Ed. 2004 + Amendement A2/2006

Nouvelle norme, refusée dans sa forme actuelle :

Etape intermédiaire : EN ISO 9606-1 : cette version était déjà l'objet d'un refus.

Récemment, repassée en version ISO/DIS 9606-1.3 elle est refusée une nouvelle fois lors de la dernière réunion tenue à Bratislava (nombre de refus supérieur au maxi autorisé).



A.F.I.A.P.
JOURNEE TECHNIQUE 26 Mai 2009



QUELLE DIFFERENCE ESSENTIELLE LORS DU PASSAGE DE L'UNE VERS L'AUTRE?

Norme actuelle :

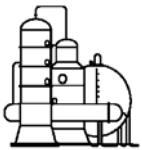
NF EN 287-1/ Ed. 2004 + Amendement A2/2006 :

le domaine de validité s'appuie sur le métal de base

Nouvelle norme ISO :

ISO/DIS 9606-1.3

le domaine de validité s'appuiera sur le métal d'apport



A.F.I.A.P.
JOURNEE TECHNIQUE 26 Mai 2009



QUELLE CONSEQUENCE ESSENTIELLE LORS DU PASSAGE DE L'UNE VERS L'AUTRE?

Norme actuelle :

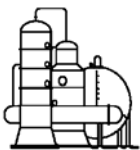
NF EN 287-1/ Ed. 2004 + Amendement A2/2006 :

le domaine de validité s'applique jusqu'à la fin de la période définie dans la norme (deux ans), il reste le même tant que la nouvelle n'est pas entrée en application ou que la validité est active, même en cas d'application. En revanche, lors d'un renouvellement à deux ans, elle devra être prise en compte si elle est devenue applicable.

Nouvelle norme :

ISO/DIS 9606-1.3

le domaine de validité s'appuyant sur le métal d'apport, il se pourrait que le domaine de validité soit très légèrement différent après retranscription.

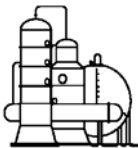


A.F.I.A.P.
JOURNEE TECHNIQUE 26 Mai 2009



POINTS POSITIFS DE LA FUTURE NORME

- davantage de définitions, pour traiter l'introduction de variables supplémentaires, accompagnées de codifications associées pour mieux définir les domaines de validité associés,
 - fb : protection envers à l'aide de flux,
 - ci : insert consommable,
 - gb : protection envers gazeuse
- tableau de définition des produits d'apport, mieux défini:
 - une partie toujours dédiée aux électrodes enrobées,
 - une partie dédiée aux fils-électrodes bien plus compréhensible (obligation due à la nouvelle approche).



POINTS POSITIFS DE LA FUTURE NORME (suite)

tableau de définition des produits d'apport

Tableau 3 — Domaine de validité pour les électrodes enrobées ^a

Procédé de soudage	Type d'enrobage utilisé pour l'épreuve de qualification ^b	Domaine de validité		
		A, RA, RB, RC, RR, R	B	C
111	A, RA, RB, RC, RR, R	X	–	–
	B	X	X	–
	C	–	–	X

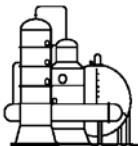
^a Abréviations : voir 4.3.2.

^b Le type d'enrobage utilisé pour l'épreuve de qualification des soudeurs pour le soudage de la passe de fond sans support envers (ss nb) est le type de d'enrobage qualifié pour le soudage de la passe de fond en fabrication, aussi bien avec que sans support envers (ss mb et ss nb).

Légende :

X indique les produits consommables de soudage pour lesquels le soudeur est qualifié.

– indique les produits consommables de soudage pour lesquels le soudeur n'est pas qualifié.



POINTS POSITIFS DE LA FUTURE NORME (suite)

tableau de définition des produits d'apport

Tableau 4 — Domaine de validité pour les produits consommables de soudage ^{a, b}

Procédé de soudage	Produits consommables utilisés dans l'assemblage de qualification	Domaine de validité			
		Fil plein (S)	Fil fourré de métal (M)	Fil fourré de flux (B)	Fil fourré de flux (R, P, V, W, Y, Z)
131, 135,	Fil-électrode plein (S)	X	X	-	-
136	Fil-électrode fourré de métal (M)	X	X	-	-
136, 114	Fil-électrode fourré de flux (B)	-	-	X	X
136, 114	Fil-électrode fourré de flux (R, P, V, W, Y, Z)	-	-	-	X
141	Fil/baguettes plein(e) (S)	X	X	-	-
	Fil/baguettes fourré(e) de métal (M)	X	X	-	-
141	Fil/baguettes fourré(e) de flux (B)	-	-	X	-
141	Fil/baguettes fourré(e) de flux (R, P, V, W, Y, Z)	-	-	-	X
15	Fil plein (S)	X	X	-	-
	Fil fourré de métal (M)	X	X	-	-
121	Fil-électrode plein (S)	X	X	-	-
125	Fil-électrode fourré de métal (M)	X	X	-	-

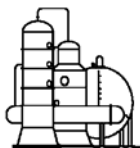
^a Abréviations : voir 4.3.2.

^b Le type de produit consommable de soudage utilisé pour l'épreuve de qualification des soudeurs pour le soudage de la passe de fond sans support envers (ss nb) est le type de produit consommable de soudage qualifié pour le soudage de la passe de fond en fabrication, aussi bien avec que sans support envers (ss mb et ss nb).

Légende :

X indique les produits consommables de soudage pour lesquels le soudeur est qualifié.

— indique les produits consommables de soudage pour lesquels le soudeur n'est pas qualifié.



POINTS POSITIFS DE LA FUTURE NORME (suite)

- tableau de définition des positions de soudage mieux défini:
 - une partie réservée aux assemblages bout à bout,

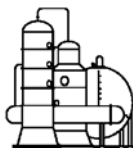
Tableau 8 — Domaine de validité selon la position de soudage pour les soudures bout à bout à pleine pénétration

Position de soudage de l'assemblage de qualification	Domaine de validité						
	PA	PC	PE	PF	PG	H-L045	J-L045
PA	X	–	–	–	–	–	–
PC	X	X	–	–	–	–	–
PE (plaque)	X	X	X	–	–	–	–
PF (plaque)	X	–	–	X	–	–	–
PF (tube)	X	–	X	X	–	–	–
PG (plaque)	–	–	–	–	X	–	–
PG (tube)	X	–	X	–	X	–	–
H-L045	X	X	X	X	–	X	–
J-L045	X	X	X	–	X	–	X

Légende :

X indique les positions de soudage pour lesquelles le soudeur est qualifié.
 – indique les positions de soudage pour lesquelles le soudeur n'est pas qualifié.

Note : voir également 5.3



POINTS POSITIFS DE LA FUTURE NORME (suite)

- tableau de définition des positions de soudage mieux défini:
 - l'autre partie réservée aux assemblages d'angle

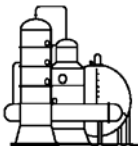
Tableau 9 — Domaine de validité selon la position de soudage pour les soudures d'angle

Position de soudage de l'assemblage de qualification	Domaine de validité						
	PA	PB	PC	PD	PE	PF	PG
PA	X	-	-	-	-	-	-
PB	X	X	-	-	-	-	-
PC (plaque)	X	X	X	-	-	-	-
PD	X	X	X	X	X	-	-
PE (plaque)	X	X	X	X	X	-	-
PF (plaque)	X	X	-	-	-	X	-
PF (tube)	X	X	-	X	X	X	-
PG (plaque)	-	-	-	-	-	-	X
PG (tube)	X	X	-	X	X	-	X

Légende :

X indique les positions de soudage pour lesquelles le soudeur est qualifié.
 - indique les positions de soudage pour lesquelles le soudeur n'est pas qualifié.

Note : voir également 5.3



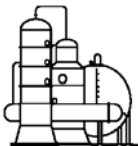
POINTS POSITIFS DE LA FUTURE NORME (suite)

- tableau de définition des supports envers clair et complet,

Tableau 10 — Domaine de validité pour les supports envers et les inserts consommables

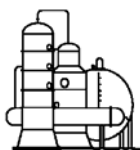
Condition d'exécution	Domaine de validité pour les supports envers et les inserts consommables					
	Pas de support envers (nb)	Support envers matériel (mb)	Soudage des deux côtés (bs)	Gaz de protection envers (gb)	Insert consommable (ci)	Flux de protection envers (fb)
Pas de support envers (nb)	X	X	X	X	-	X
Support envers matériel (mb)	-	X	X	-	-	-
Soudage des deux côtés (bs)	-	X	X	-	-	-
Gaz de protection envers (gb)	-	X	X	X	-	-
Insert consommable (ci)	-	X	X	-	X	-
Flux de protection envers (fb)	-	X	X	-	-	X

Légende :
X indique les positions de soudage pour lesquelles le soudeur est qualifié.



POINTS DE LA FUTURE NORME RESTANT A TRAVAILLER

- harmonisation de la partie « acier » avec les autres parties EN ISO 9606 : aluminium, nickel, cuivre,...
- introduction du procédé 137, soudage MIG (soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec fil-électrode fourré) :
 - dans la liste des procédés utilisables,
 - dans le tableau de définition des domaines de validité des produits consommables de soudage,
 - dans le tableau de définition des essais en fonction du type de fil,
- réintroduction de la définition de la position PE au § 5.3 pour le domaine de validité en fonction du type de produit (tôle ou tube),



POINTS DE LA FUTURE NORME RESTANT A TRAVAILLER (suite)

- définition claire de l'épaisseur à prendre en compte pour le domaine de validité (aujourd'hui, les mots utilisés laissent un « flou » d'interprétation),
- quelques manques dans le tableau 9 définissant les positions de soudage couvertes en assemblage d'angle,
- durée de validité à travailler encore car non en harmonie :
 - avec les définitions des autres EN 9606,
 - non en harmonie avec les pratiques actuelles qui ont largement fait leurs preuves,
 - certaines plus compliquées à mettre en œuvre en raison de l'insuffisance de définition des cas proposés,

