

VISSAGE DE LA BOULONNERIE ACCESSIBILITE ET DEGAGEMENT NECESSAIRE A L'OPERATION

Page 1/9

SANS RESTRICTION D'UTILISATION

SOMMAIRE

1. OBJET	1
2. MOYENS DE VISSAGE	1
2.1. DÉFINITIONS	1
2.2. TECHNOLOGIE	2
2.3. TYPES D'ACCÈS À LA VISSERIE	2
2.4. NIVEAUX DE PRÉCISION OBTENUS	3
2.5. COUPLES TRANSMISSIBLES	3
ANNEXE 1	4
ANNEXE 2	5
ANNEXE 3	6
ANNEXE 4	7
ANNEXE 5	8
3. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	9
3.1. HISTORIQUE	9
3.2. DOCUMENTS CITÉS	9
3.3. EQUIVALENT À :	9
3.4. CONFORME À :	9
3.5. MOTS CLEFS	9

1.OBJET

La présente norme définit les volumes d'accès à la boulonnerie normalisée qui sont normalement nécessaires aux opérations de vissage en fabrication et en après vente.

Elle définit trois types d'accessibilité à la visserie qui sont, dans l'ordre préférentiel :

- l'accès **direct**,
- l'accès **masqué**,
- l'accès indirect (à éviter).

Cette accessibilité est également conditionnée par les valeurs et niveaux de précision des couples de vissage demandés qui impliquent des moyens et conditions de vissage appropriés.

Toute implantation d'éléments de fixation vissés qui diverge de ces principes doit faire l'objet d'un accord préalable des Services Méthodes du Groupe concernés, de plus ces services méthodes préconisent la série HR à toute autre solution amenant l'utilisation d'outils n'existant pas ou peu dans le groupe.

2.MOYENS DE VISSAGE

2.1.DEFINITIONS

2.1.1.MOYENS MANUELS (UTILISES EN REPARATION ET POUR MEMOIRE)

Moyens qui permettent le serrage des vis par un opérateur, à l'aide d'un outillage manuel, sans apport d'énergie extérieure.

2.1.2.MOYENS PORTATIFS

Moyens qui permettent le serrage des vis par un opérateur, l'outil de vissage utilise une source d'énergie extérieure (électrique, pneumatique, hydraulique).

Ils peuvent comporter un système de contrôle du serrage de la vis (exemple : pilotage du couple) et éventuellement être aussi équipés de systèmes d'alimentation automatique de vis, directement dans la douille de vissage. Ce dernier équipement nécessite une bonne accessibilité à la zone de vissage.

2.1.3.MOYENS AUTOMATIQUES OU SEMI-AUTOMATIQUES

Moyens permettant le serrage des vis sans intervention directe d'un opérateur.

Ils comportent généralement un système de contrôle du serrage de la vis (exemple : pilotage du couple, de l'angle, détection de la limite élastique, ...).

2.2.TECHNOLOGIE

2.2.1.MOYENS MANUELS DE VISSAGE (UTILISES EN REPARATION ET POUR MEMOIRE)

- Clés à douilles.
- Clés à oeil (inclinées et contre coudées).
- Embouts mâles à 6 pans ou à 6 lobes.
- Clés à pipe.
- Clés profilées.

2.2.2.MOYENS PORTATIFS

- Visseuses droites.
- Visseuses à poignée revolver.
- Visseuses à renvoi d'angle.
- Visseuses d'angle à renvoi d'axe ou à rochet.

2.2.3.MOYENS AUTOMATIQUES OU SEMI-AUTOMATIQUES

- Visseuses dites "embarquées" mono ou multibroches.

2.3.TYPES D'ACCES A LA VISSERIE

2.3.1.ACCES DIRECT

L'accès s'effectue directement dans l'axe de la visserie, aucun obstacle ne s'oppose au passage de l'outillage.

Tous les moyens de vissage précités sont utilisables avec ce type d'accès.

Cet accès permet une grande qualité de serrage, une simplification et une standardisation de l'outillage.

2.3.2.ACCES MASQUE

Un obstacle limite la zone libre dans l'axe de la visserie ce qui interdit l'utilisation de visseuses droites ou à poignée revolver.

Cet accès nécessite l'utilisation de visseuses à renvoi d'angle et il interdit l'utilisation de moyens automatiques ou semi-automatiques.

2.3.3.ACCES INDIRECT

Un obstacle limite encore plus la zone libre dans l'axe de la visserie que dans le cas de l'accès masqué.

Cet accès nécessite l'utilisation de visseuse d'angle à renvoi d'axe ou à rochet.

2.4.NIVEAUX DE PRECISION OBTENUS

La précision sur le couple de vissage appliqué (valeur $\pm$) est rappelée ci-après pour mémoire :

- 15 % pour les assemblages calculés
- 25 % pour les assemblages banalisés

Remarque : La précision relative sur le couple de vissage doit être exprimée en ligne suite des nomenclatures (NEN), voir norme B13 3116.

2.5.COUPLES TRANSMISSIBLES

Les valeurs maximales des couples transmissibles pour les différents carrés d'entraînement sont :

15 N.m pour 1/4"	50 N.m pour 3/8"	150 N.m pour 1/2"
------------------	------------------	-------------------

Remarque :

Les limites d'accessibilité, qui sont précisées en annexes, sont directement influencées par les dimensions des douilles, elles mêmes conditionnées par la valeur du couple de vissage demandé.

Ces limites sont également dépendantes du moyen et de la technique de serrage retenus (couple, angle, limite élastique, ...).