

NORME INTERNATIONALE

ISO
6210-1

Première édition
1991-07-15

Vérins pour têtes de soudage par résistance montées sur robot —

Partie 1:

Prescriptions générales

(standards.iteh.ai)

Cylinders for robot resistance welding guns —

Part 1: General requirements

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c406009-1a51-4c03-8405-ffd0fc59827/iso-6210-1-1991>



Numéro de référence
ISO 6210-1:1991(F)

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6210-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*.

L'ISO 6210 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Vérins pour têtes de soudage par résistance montées sur robot*:

- *Partie 1: Prescriptions générales*
- *Partie 2: Vérins pour pinces ciseaux*
- *Partie 3: Vérins pour pinces en C*

Vérins pour têtes de soudage par résistance montées sur robot —

Partie 1: Prescriptions générales

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6210 prescrit les caractéristiques géométriques et mécaniques des vérins conçus spécialement pour les têtes de soudage par résistance montées sur robot. Elle prescrit également leurs conditions de fabrication, de livraison et d'essai.

Ces vérins sont conçus pour fonctionner à une pression d'air nominale de 1,0 MPa (10 bar); ils sont à double effet et peuvent être équipés de diverses combinaisons de pistons simples ou multiples, avec tiges de piston tournantes ou non tournantes.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 6210. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 6210 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 497:1973, *Guide pour le choix des séries de nombres normaux et des séries comportant des valeurs plus arrondies de nombres normaux.*

1) À publier.

2) Par «grande levée», on entend le supplément de course venant s'ajouter à la course normale de soudage pour permettre aux électrodes de passer les obstacles et de s'éviter une course inutilement longue.

ISO 7285:—¹⁾, *Vérins pneumatiques pour soudage multipoints mécanisés.*

3 Caractéristiques nominales

Les vérins traités dans la présente partie de l'ISO 6210 sont caractérisés par leur charge nominale et leur course nominale.

3.1 Charges nominales sur la tige de piston

Les charges nominales normalisées, exprimées en kilonewtons, sont les suivantes:

1,25 — 1,6 — 2,0 — 2,5 — 3,15 — 4,0 — 5,0 —
6,3 — 8,0 — 10,0 — 12,5 — 16,0 — 20,0

3.2 Courses nominales

Les courses nominales normalisées, exprimées en millimètres, sont les suivantes:

— vérins sans course à grande levée²⁾

25 — 31,5 — 40 — 50 — 63 — 80

— vérins à course à grande levée²⁾

La somme de la course normale et de la course à grande levée doit être:

50 — 63 — 80 — 100 — 125 — 160 — 200

Les valeurs des courses supérieures éventuellement nécessaires doivent être reprises de l'ISO 497.

4 Diamètres d'alésage

Tous les alésages de vérin doivent être choisis dans une série de nombres normaux. Le choix des diamètres réels dans cette série prédéterminée est laissé à la discrétion du fabricant.

La série suivante est donnée à titre d'exemple:

40 — 45 — 50 — 56 — 63 — 71 — 80 — 90 —
100 — 112 — 125 — 140 — 160

Des diamètres plus grands ou plus petits peuvent être choisis dans la série R20 des nombres normaux.

5 Spécifications de fonctionnement

5.1 Charge nominale

Les charges nominales doivent être calculées, en théorie, à une pression d'air de 1,0 MPa (10 bar); on retire de la valeur calculée le frottement pour obtenir la charge effective.

Le frottement ne doit pas correspondre à plus de 5 % de la charge nominale.

5.2 Charge en retour

La charge en retour ne doit pas être inférieure à 25 % de la charge nominale.

5.3 Pression de démarrage

La pression de démarrage est la pression requise pour mettre le vérin en mouvement. Elle doit être inférieure à 0,10 MPa (1,0 bar).

5.4 Pression maximale d'alimentation

La pression maximale d'alimentation est de 1,6 MPa (16 bar).

6 Construction

6.1 Tige de piston

Les surfaces de frottement de la tige doivent être traitées de manière à réduire au minimum le frottement, l'usure, l'oxydation et les projections de soudure.

6.2 Rotation

S'il faut que les tiges de piston demeurent immobiles, le dispositif antirotation prévu doit résister sans se détériorer à un couple de 150 N·m appliqué dans l'un ou l'autre sens et en n'importe quel point de la course de la tige.

6.3 Joints d'étanchéité

Les joints doivent être compatibles avec les fluides utilisés pour lubrifier le vérin.

6.4 Fuites

En conditions normales d'utilisation, les corps de vérin ne doivent pas fuir (voir 9.5 pour la vérification).

6.5 Comportement sous pression

Le corps du vérin doit pouvoir supporter sans se détériorer une pression d'épreuve égale au double de la pression maximale d'alimentation appliquée pendant 1 min dans chaque sens (voir 9.4).

6.6 Isolation

Si c'est nécessaire et si le client le demande, le corps du vérin doit être isolé de la tige de piston du point de vue électrique.

6.7 Endurance

Le vérin doit supporter 4 000 000 cycles dans les conditions de soudage.

6.8 Finition

Les surfaces extérieures doivent être protégées contre la corrosion.

7 Désignation et marquage

Le vérin doit être identifié et muni d'un marquage comprenant le nom du fabricant et la charge nominale, et la ou les courses.

8 Conditions de livraison

Les vérins doivent être livrés

- en bon ordre de marche;
- avec une protection suffisante pour que même après stockage prolongé chez l'utilisateur dans leur emballage d'origine, toutes les pièces fragiles (tiges, joints, surfaces internes, cônes, orifi-

ces, etc.) conservent le niveau de qualité requis par la présente partie de l'ISO 6210;

- les orifices obturés;
- dans des emballages dont l'extérieur porte les marquages d'identification spécifiés dans l'article 7.

9 Contrôles et essais de type

9.1 Contrôle visuel

La conformité aux spécifications du paragraphe 6.8 et des article 7 et article 8 doit être vérifiée par examen visuel.

9.2 Contrôle dimensionnel

Le contrôle dimensionnel comporte

- une vérification de la conformité aux dessins;
- un contrôle du cône du porte-électrode à l'aide d'un calibre, ce contrôle doit laisser visible une partie bleue de 2/3 minimum, au niveau du diamètre de base.

9.3 Contrôle de l'isolation électrique (sur demande)

Lorsqu'on applique une tension de 48 V en courant continu entre le corps du vérin et la tige de piston, la résistance doit être d'au moins 1 M Ω .

9.4 Essai de pression (essai de type)

La conformité aux spécifications en 6.5 est vérifiée par application d'une pression hydraulique de 3,2 MPa (32 bar) à l'entrée ou à la sortie du vérin pendant 1 min dans chaque sens. Après séchage, le vérin est soumis à l'essai décrit en 9.5.

9.5 Essai d'étanchéité (essai de type)

Le vérin alimenté en air est plongé dans de l'eau contenant un inhibiteur de corrosion. L'essai s'effectue à deux pressions d'air différentes: 0,2 MPa (2 bar) et 1,0 MPa (10 bar). La pression doit être maintenue constante pendant 1 min pendant que s'effectuent les courses aller et retour. Aucune bulle d'air ne doit apparaître.

9.6 Essai de pression de démarrage (essai de type)

On augmente progressivement la pression d'alimentation du vérin de 0 MPa (0 bar) à 0,1 MPa (1 bar). Le piston doit commencer à bouger à 0,1 MPa (1 bar) et doit continuer à se déplacer sans à coups. Avant l'essai, effectuer cinq cycles avant et arrière.

9.7 Essai de charge nominale (essai de type)

Le dispositif de mesurage doit avoir une précision correspondant à la charge nominale $\pm 1,5$ %.

9.8 Essai d'endurance (essai de type)

L'essai d'endurance, s'il est nécessaire, doit être conforme aux indications de l'ISO 7285.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6210-1:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d4f00600-1a51-4c03-8405-ffd0fc59827/iso-6210-1-1991>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6210-1:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d4f00600-1a51-4c03-8405-ffd0fc59827/iso-6210-1-1991>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6210-1:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d4f00600-1a51-4c03-8405-ffdc0fc59827/iso-6210-1-1991>

CDU 621.791.76.037:621.226:621.541

Descripteurs: soudage, soudage par résistance, soudage par points, matériel de soudage, robot industriel, vérin hydraulique, vérin pneumatique, spécification, essai, contrôle.

Prix basé sur 3 pages
