
**Pompes à main pour eau potable —
Sélection et acceptation —**

**Partie 1:
Asie du Sud-Est**

*Manually operated pumps for drinking water — Selection and
acceptance*
Part 1: Southeast Asia

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17613-1:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/032ec964-bd95-4bb1-a4e3-13c6c2ccf6de/iso-17613-1-2006>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17613-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/032ec964-bd95-4bb1-a4e3-13c6c2ccf6de/iso-17613-1-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/032ec964-bd95-4bb1-a4e3-13c6c2ccf6de/iso-17613-1-2006>

© ISO 2006

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Classification	2
5 Construction et dimensions	3
6 Exigences	3
7 Traitement anti-corrosion	4
8 Essais	4
9 Marquage	6
10 Emballage et protection	6
Annexe A (informative) Installations types de pompes	7
Bibliographie	14

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

ISO 17613-1:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/032ec964-bd95-4bb1-a4e3-13c6c2ccf6de/iso-17613-1-2006>

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 17613-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 115, *Pompes*, sous-comité SC 1, *Dimensions et spécifications techniques des pompes*. (standards.iteh.ai)

L'ISO 17613 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Pompes à main pour eau potable — Lignes directrices pour la sélection et pour l'acceptation*:

— *Partie 1: Asie du Sud-Est*

D'autres parties, concernant les besoins spécifiques d'autres zones géographiques, sont en préparation.

Pompes à main pour eau potable — Sélection et acceptation —

Partie 1: Asie du Sud-Est

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 17613 spécifie la sélection et l'acceptation de pompes à main permettant de pomper de l'eau potable, exempte de sable et/ou de particules en suspension, de forages peu profonds et profonds situés en Asie du Sud-Est.

NOTE D'autres parties de la présente Norme internationale concernent les besoins spécifiques d'autres zones géographiques.

La présente partie de l'ISO 17613 n'est applicable qu'aux pompes à main. Elle ne couvre pas d'autres types de pompes existantes, telles que les pompes à pied, à pédale ou à manivelle.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 630, *Aciers de construction métallique — Tôles, larges-plats, barres, poutrelles et profilés*

ISO 965-1, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Tolérances — Partie 1: Principes et données fondamentales*

ISO 965-2, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Tolérances — Partie 2: Dimensions limites pour filetages intérieurs et extérieurs d'usages généraux — Qualité moyenne*

ISO 1461, *Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux — Spécifications et méthodes d'essai*

ISO 2081:—¹⁾, *Revêtements métalliques — Dépôts électrolytiques de zinc avec traitements supplémentaires sur fer et acier*

ISO 2768-1:1989, *Tolérances générales — Partie 1: Tolérances pour dimensions linéaires et angulaires non affectées de tolérances individuelles*

ISO 2859-1:1999, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs — Partie 1: Procédures d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après le niveau de qualité acceptable (NQA) (y compris le Rectificatif technique ISO 2859-1:1999/Cor.1:2001)*

1) En préparation (révision de l'ISO 2081:1986).

ISO 3581, *Produits consommables pour le soudage — Électrodes enrobées pour le soudage manuel à l'arc des aciers inoxydables et résistant aux températures élevées — Classification*

ISO 4042:1999, *Éléments de fixation — Revêtements électrolytiques*

ISO 4520:1981, *Couches de conversion au chromate sur les dépôts électrolytiques de zinc et de cadmium*

ISO 9692-1, *Soudage et techniques connexes — Recommandations pour la préparation de joints — Partie 1: Soudage manuel à l'arc avec électrode enrobée, soudage à l'arc avec électrode fusible sous protection gazeuse, soudage aux gaz, soudage TIG et soudage par faisceau des aciers*

ISO 15609-1:2004, *Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques — Descriptif d'un mode opératoire de soudage — Partie 1: Soudage à l'arc (y compris le Rectificatif technique ISO 15609-1:2004/Cor.1:2005)*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1 plate-forme

fondations de la pompe et étanchéité sanitaire du puits, facilitant également l'évacuation du surplus d'eau afin de conserver propre la zone autour de la pompe

3.2 corps de refoulement de la pompe

mécanisme situé au-dessus du niveau du sol, qui déclenche l'élément de pompage

3.3 élément de pompage

élément refoulant l'eau vers le haut dans chaque cycle de pompage

3.4 mécanisme de raccordement

liaison entre le corps de refoulement de la pompe et l'élément de pompage

3.5 conduite de refoulement

conduite destinée à transporter l'eau de l'entrée au point de décharge

4 Classification

4.1 Classification de dimension

La classification de dimension du forage ou du puits pour pompes à main, en fonction de la profondeur de pompage de l'eau (R), est indiquée dans le Tableau 1, avec le diamètre minimal recommandé du forage ou du puits (d).

Tableau 1 — Diamètre minimal recommandé du forage ou du puits

Classification de dimension du forage/puits	Plage du niveau statique de l'eau	Diamètre minimal du forage/puits
	R m	d mm
Peu profond	$0 < R < 6$	40
Moyen	$6 \leq R < 15$	100
Profond	$15 \leq R < 40$	100
Très profond	$R \geq 40$	100

4.2 Classification de type

La classification de type des pompes à main doit être spécifiée de la façon suivante, en fonction du type d'actionnement impliqué:

- a) volumétrique à mouvement alternatif;
- b) à levier;
- c) à action directe;
- d) rotative:
 - 1) à double action,
 - 2) à quadruple action;
- e) hydraulique;
- f) toute combinaison des types ci-dessus.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17613-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/032ec964-bd95-4bb1-a4e3-13c6c2ccf6de/iso-17613-1-2006)

standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/032ec964-bd95-4bb1-a4e3-13c6c2ccf6de/iso-17613-1-2006

5 Construction et dimensions

L'embase de la pompe (bâti ou socle) doit être construite d'une manière appropriée et selon des dimensions non inférieures à celles indiquées aux Figures A.1 à A.7.

Une fois installée au-dessus du forage, l'embase de la pompe doit être scellée à l'aide d'un béton étanche à l'eau, de façon que toute fuite au niveau de la surface ne pénètre pas à nouveau dans le trou de forage.

6 Exigences

Sauf spécification contraire, les tolérances relatives aux dimensions linéaires et angulaires (y compris les rayons de raccordement et la hauteur des chanfreins) de tous les composants fabriqués doivent être conformes à la tolérance de la Classe m (moyenne) de l'ISO 2768-1:1989. La tolérance pour les filetages métriques doit être conforme aux exigences de l'ISO 965-1 et de l'ISO 965-2, classe 6g pour les boulons et classe 6H pour les écrous.

Les matières premières utilisées pour la fabrication des éléments de pompe entrant en contact avec l'eau ne doivent contenir aucun matériau nocif et susceptible de nuire à la qualité de l'eau pompée. Il convient d'utiliser de l'acier inoxydable de type austénitique.

Il est recommandé d'utiliser des tiges de raccordement en acier inoxydable, lorsque l'eau a une teneur en ions supérieure à 1 mg/l ou un pH inférieur à 6,5.

L'ensemble des éléments doit être exempt d'arêtes, de bords vifs, de bavures et d'autres défauts superficiels.

Le soudage doit être conforme aux exigences de l'ISO 9692-1 et de l'ISO 15609-1. Des électrodes appropriées conformes aux exigences de l'ISO 3581 doivent être utilisées pour les éléments en acier inoxydable faisant l'objet d'un soudage manuel à l'arc.

Sauf spécification contraire, l'épaisseur minimale spécifiée de l'élément à souder doit être le facteur déterminant pour décider du rayon des raccordements soudés. Le rayon de raccordement doit normalement être au moins égal à l'épaisseur minimale spécifiée de l'élément à souder.

Un ruban en polytétrafluoréthylène (PTFE) ou équivalent doit être utilisé sur les joints filetés métalliques de la conduite de refoulement.

7 Traitement anticorrosion

7.1 Zingage électrolytique

S'il est prévu pour les parties métalliques, le revêtement électrolytique doit être conforme au code de classification Fe/Zn 25C de l'ISO 2081—¹⁾ et de l'ISO 4520:1981.

Sauf pour les boulons à haute résistance, tous les boulons, écrous et rondelles utilisés dans l'installation doivent recevoir un revêtement électrolytique et un traitement de passivation conformes au code de classification Fe/Zn 8C de l'ISO 4042:1999.

7.2 Galvanisation

Le traitement par galvanisation à chaud prévu pour les parties ou sous-ensembles métalliques doit être conforme à l'ISO 1461.

Les éléments galvanisés doivent recevoir une couche de conversion au chromate afin de les protéger contre la formation de rouille blanche.

7.3 Peinture

Les surfaces extérieures des éléments en fonte et en acier n'ayant pas fait l'objet d'un traitement électrolytique ou de galvanisation doivent recevoir une couche de fond sans plomb et une couche de peinture sans plomb.

La peinture utilisée pour les composants de la pompe ne doit pas être de type marine antiencrassante.

8 Essais

8.1 Essais visuels

Toutes les pompes doivent faire l'objet d'un examen portant sur le fini et sur la recherche de défauts visibles.

8.2 Essais dimensionnels et autres

Sauf spécification contraire dans le contrat ou la commande, le mode opératoire indiqué dans l'ISO 2859-1 doit être suivi pour le contrôle de l'échantillonnage. Pour les caractéristiques données en 8.3, 8.4 et 8.5, le plan d'échantillonnage simple en contrôle normal, de niveau I et de un niveau de qualité acceptable (NQA) de 1 %, tel qu'indiqué dans les Tableaux 1 et 2-A de l'ISO 2859-1:1999, doit être respecté.

Si nécessaire, le fabricant doit présenter des certificats d'essai pour les matières premières des éléments.

L'élément de pompage doit être vérifié afin de rechercher toute fuite d'eau, en appliquant pendant 10 min une pression hydrostatique de 0,2 MPa (2 bar). La pression est à mesurer en utilisant une jauge de pression préalablement calibrée, lisant de 0 MPa à 0,5 MPa (0 bar à 5 bar). Aucune fuite provenant des éléments de pompage ne doit être observée.

Une pompe-échantillon doit être soumise à un essai à l'usine du fabricant, pour déterminer la décharge dans les conditions de fonctionnement spécifiées. La décharge mesurée ne doit pas être inférieure à celle garantie par le fournisseur.

8.3 Essais de routine

Deux pompes complètes prélevées sur le lot sélectionné doivent être soumises à un essai de décharge en plus des essais requis en 8.2.

La pompe doit être amorcée et l'essai ne doit démarrer qu'après obtention d'un débit d'eau continu à la sortie de la pompe. L'eau doit ensuite être recueillie dans un récipient pendant un certain nombre de cycles continus spécifié par le fabricant de la pompe et devant durer 1 min. Le niveau de l'eau (profondeur de pompage) doit être le niveau maximal, conformément au Tableau 1.

La décharge ainsi mesurée ne doit pas être inférieure à celle garantie par le fournisseur.

8.4 Essai de type

Une pompe-échantillon doit fonctionner pendant 4 000 h, avec l'aide d'un dispositif mécanique ou autre, dans les conditions de fonctionnement spécifiées par le fabricant, avec le niveau d'eau (profondeur de pompage) maximal spécifié au Tableau 1.

La force exercée par l'opérateur pour faire fonctionner la pompe ne doit pas dépasser 150 N, et l'étendue du mouvement du bras opérant doit se trouver entre 0,65 m et 0,85 m au-dessus du niveau des pieds de l'opérateur. L'essai doit être répété après les 4 000 h d'essai.

Le refoulement doit être mesuré et enregistré toutes les 24 h de pompage. À l'issue de l'essai, la variation de la décharge ne doit pas être supérieure à 5 % entre le maximum et le minimum lus.

À la fin de l'essai de type, la pompe doit être ouverte et les éléments critiques examinés afin de rechercher toute usure anormale ou autre dommage.

Le fabricant doit fournir à l'organisme d'essai une liste des éléments critiques de la pompe.

L'essai de type doit être renouvelé lors de toute modification importante de la conception.

8.5 Critères de conformité

Le lot de pompes doit être jugé conforme aux exigences de la spécification si les pompes soumises à l'essai sont sélectionnées conformément aux exigences de 8.2 et sont conformes aux exigences suivantes:

- a) le nombre de pompes satisfaisant aux exigences pour une caractéristique contrôlée selon 8.2 doit dépasser le critère d'acceptation correspondant spécifié dans l'ISO 2859-1;
- b) les pompes sélectionnées selon 8.3 satisfont aux exigences données en 8.3;
- c) l'essai de type de la pompe est conforme aux exigences de l'essai de type décrit en 8.4, et l'examen ne montre aucune usure anormale.

9 Marquage

Le corps de refoulement de la pompe doit porter une plaque signalétique indiquant au moins les données suivantes:

- a) le nom du fabricant;
- b) le numéro de série du corps de la pompe (qui peut correspondre aux enregistrements de la production);
- c) le relevage maximal pour un fonctionnement optimal;
- d) le débit minimal au relevage maximal.

En outre, les principaux composants doivent porter la marque d'identification du fabricant.

10 Emballage et protection

À spécifier par l'acheteur.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17613-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/032ec964-bd95-4bb1-a4e3-13c6c2ccf6de/iso-17613-1-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/032ec964-bd95-4bb1-a4e3-13c6c2ccf6de/iso-17613-1-2006>

