

1281

NORME INTERNATIONALE

ISO
4406

Première édition
1987-12-15



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

Transmissions hydrauliques — Fluides — Méthode de codification du niveau de pollution par particules solides

Hydraulic fluid power — Fluids — Method for coding level of contamination by solid particles

(standards.iteh.ai)

ISO 4406:1987

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/82af5295-1bae-4f4a-a16d-4f26783b2680/iso-4406-1987>

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 normalement 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.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 4406 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.tch.ai)

ISO 4406:1987

<https://standards.tch.ai/catalog/standards/sist/82af5205-1bae-44a-a16d-42678272680/iso-4406-1987>

12678272680/iso-4406-1987

Transmissions hydrauliques — Fluides — Méthode de codification du niveau de pollution par particules solides

0 Introduction

Dans les systèmes de transmissions hydrauliques, l'énergie est transmise et commandée par un liquide sous pression circulant en circuit fermé. Tous les fluides hydrauliques contiennent une certaine quantité de particules solides polluantes.

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie le code à utiliser pour définir la quantité de particules solides se trouvant dans les fluides utilisés dans les transmissions hydrauliques.

2 Référence

ISO 3938, *Transmissions hydrauliques — Analyse de la pollution — Méthode de présentation des résultats d'analyse.*

3 Définition du code

3.1 Généralités

La plupart des méthodes servant à définir les grandeurs relatives aux polluants solides sont fondées sur l'hypothèse d'une distribution granulométrique similaire de tous les polluants. Cette hypothèse peut être valable pour les polluants naturels, tels que la poussière de l'air, mais elle est souvent fautive pour des particules ayant circulé dans une installation et ayant été broyées dans les pompes et arrêtées par les filtres.

3.2 Code de base

Le nombre code correspondant à un niveau de pollution comprend deux numéros de gamme permettant de différencier la dimension et la distribution des particules comme suit :

- le premier numéro de gamme représente le nombre de particules de taille supérieure à 5 µm par millilitre de fluide;
- le second numéro de gamme représente le nombre de particules de taille supérieure à 15 µm par millilitre de fluide.

3.3 Attribution des numéros de gamme

3.3.1 Les numéros de gamme sont attribués (voir tableau) suivant le nombre de particules comptées au-dessus de 5 et de 15 µm, respectivement, et rapportées à 1 ml de fluide (voir le tableau).

3.3.2 Le rapport 2 entre les nombres limites (supérieur et inférieur) de particules de chaque plage permet d'avoir un nombre minimal de gammes tout en conservant un échelonnement significatif.

Tableau — Attribution des numéros de gamme

Nombre de particules par millilitre		Numéro de gamme
Plus de	Jusqu'à et y compris	
80 000	160 000	24
40 000	80 000	23
20 000	40 000	22
10 000	20 000	21
5 000	10 000	20
2 500	5 000	19
1 300	2 500	18
640	1 300	17
320	640	16
160	320	15
80	160	14
40	80	13
20	40	12
10	20	11
5	10	10
2,5	5	9
1,3	2,5	8
0,64	1,3	7
0,32	0,64	6
0,16	0,32	5
0,08	0,16	4
0,04	0,08	3
0,02	0,04	2
0,01	0,02	1
0,005	0,01	0
0,002 5	0,005	0,9

3.4 Détermination du nombre code

3.4.1 La méthode d'analyse spécifiée dans l'ISO 3938 doit être utilisée pour compter les particules.

3.4.2 Un numéro de gamme doit être attribué au nombre de particules de taille supérieure à 5 µm.

3.4.3 Un deuxième numéro de gamme doit être attribué au nombre de particules de taille supérieure à 15 µm.

3.4.4 Ces deux numéros doivent être écrits l'un à la suite de l'autre en les séparant par un trait oblique.

Exemple: Un nombre code de 18/13 signifie qu'il y a entre 1 300 et 2 500 particules de taille supérieure à 5 µm et entre 40 et 80 particules de taille supérieure à 15 µm dans 1 ml d'un fluide échantillon donné.

3.4.5 Voir l'annexe A pour une présentation graphique d'un nombre code. Voir l'annexe B pour une présentation sous forme de tableau des nombres codes.

4 Phrase d'identification (Référence à la présente Norme internationale)

Il est vivement recommandé aux fabricants qui ont choisi de se conformer à la présente Norme internationale d'utiliser dans leurs procès-verbaux d'essai, catalogues et documentation commerciale, la phrase d'identification suivante:

«Code de pollution par particules solides conforme à l'ISO 4406, *Transmissions hydrauliques — Fluides — Méthode de codification du niveau de pollution par particules solides.*»

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4406:1987](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/82af5295-1bae-4f4a-a16d-4f26783b2680/iso-4406-1987)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/82af5295-1bae-4f4a-a16d-4f26783b2680/iso-4406-1987>

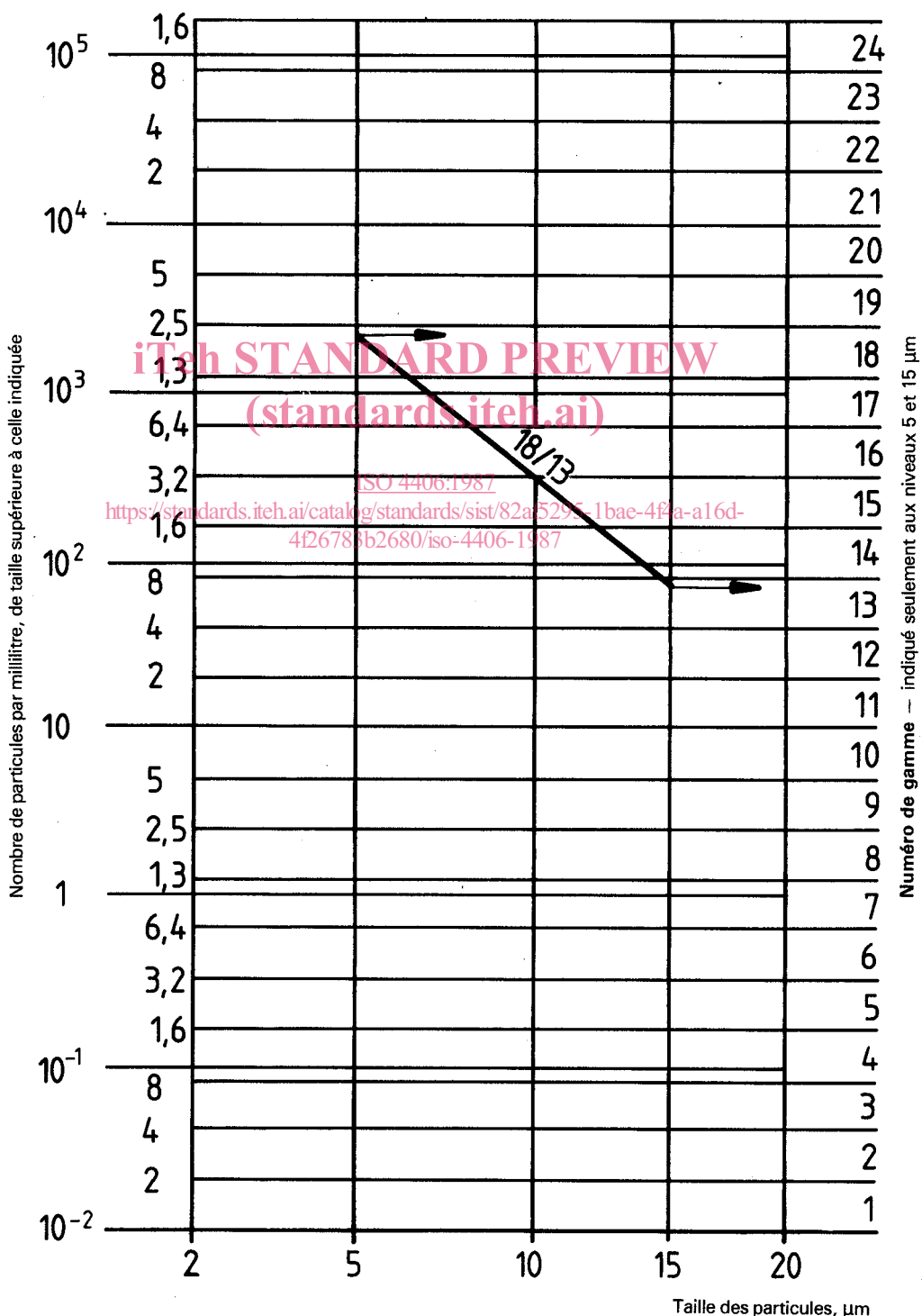
Annexe A

Présentation graphique d'un nombre code

(Cette annexe fait partie intégrante de la norme.)

La nombre code de pollution se compose d'un premier numéro de gamme correspondant au nombre total de particules de taille supérieure à 5 µm et d'un second numéro de gamme correspondant au nombre de particules de taille supérieure à 15 µm, écrits l'un à la suite de l'autre et séparés par un trait oblique, par exemple: 18/13.

L'interpolation est admise, mais pas l'extrapolation.



Annexe B

Présentation sous forme de tableau des nombres codes

(Cette annexe fait partie intégrante de la norme.)

Nombre code	Nombre de particules par millilitre, de taille supérieure à			
	5 μm		15 μm	
	Plus de	Jusqu'à et y compris	Plus de	Jusqu'à et y compris
20/17	5 000	10 000	640	1 300
20/16	5 000	10 000	320	640
20/15	5 000	10 000	160	320
20/14	5 000	10 000	80	160
19/16	2 500	5 000	320	640
19/15	2 500	5 000	160	320
19/14	2 500	5 000	80	160
19/13	2 500	5 000	40	80
18/15	1 300	2 500	160	320
18/14	1 300	2 500	80	160
18/13	1 300	2 500	40	80
18/12	1 300	2 500	20	40
17/14	640	1 300	80	160
17/13	640	1 300	40	80
17/12	640	1 300	20	40
17/11	640	1 300	10	20
16/13	320	640	40	80
16/12	320	640	20	40
16/11	320	640	10	20
16/10	320	640	5	10
15/12	160	320	20	40
15/11	160	320	10	20
15/10	160	320	5	10
15/9	160	320	2,5	5
14/11	80	160	10	20
14/10	80	160	5	10
14/9	80	160	2,5	5
14/8	80	160	1,3	2,5
13/10	40	80	5	10
13/9	40	80	2,5	5
13/8	40	80	1,3	2,5
12/9	20	40	2,5	5
12/8	20	40	1,3	2,5
11/8	10	20	1,3	2,5

NOTE — Le tableau ci-dessus couvre la série des nombres codes la plus courante entre les numéros de gammes 8 et 20. D'autres nombres codes qui ne sont pas donnés ici peuvent être construits à partir des indications données dans l'annexe A.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4406:1987

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/82af5295-1bae-4f4a-a16d-4f26783b2680/iso-4406-1987>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4406:1987

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/82af5295-1bae-4f4a-a16d-4f26783b2680/iso-4406-1987>

CDU 62-822 : 621.6.035

Descripteurs: transmission par fluide, fluide hydraulique, contamination, densité de particule, combinaison de code.

Prix basé sur 4 pages
