

PROJET DE NORME INTERNATIONALE

ISO/DIS 7241

ISO/TC 131/SC 4

Secrétariat: ANSI

Début de vote:
2022-10-11

Vote clos le:
2023-01-03

Transmissions hydrauliques — Dimensions et exigences des raccords rapides

Hydraulic fluid power — Dimensions and requirements of quick-action couplings

ICS: 23.100.40

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/FDIS 7241

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c64c41bb-5633-4c5a-8e2e-5d7cf04d85b2/iso-fdis-7241>

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

Le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité.



Numéro de référence
ISO/DIS 7241:2022(F)

© ISO 2022

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/FDIS 7241

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c64c41bb-5633-4c5a-8e2e-5d7cf04d85b2/iso-fdis-7241>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application.....	1
2 Références normatives.....	1
3 Termes et définitions.....	1
4 Caractéristiques dimensionnelles.....	2
5 Exigences de performance.....	6
6 Exigences supplémentaires pour les raccords rapides de série A pour utilisation dans des applications de machinismes agricoles.....	7
6.1 Généralités.....	7
6.2 Connexion et déconnexion.....	8
6.3 Perte de fluide.....	8
6.4 Performances de la soupape.....	8
7 Qualité de réalisation.....	8
8 Désignation.....	8
9 Marquage.....	9
10 Phrase d'identification (Référence au présent document).....	9
Bibliographie.....	10

ISO/FDIS 7241

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c64c41bb-5633-4c5a-8e2e-5d7cf04d85b2/iso-fdis-7241>

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 procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/CEI, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](#).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 131 « *Transmissions hydrauliques et pneumatiques* », sous-comité SC 4, « *Raccords, produits similaires et leurs composants* ».

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 7241:2014) qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes :

- les désignations des dimensions nominales 20, 40, 50 remplacées par 19, 38, 51 conformément à l'ISO 4397;
- essai type d'impulsions de pression selon l'ISO 6803;
- correction d'une erreur dans le Tableau 7 (deux valeurs avaient été inversées);
- mises à jour graphiques mineures.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/members.html.

Introduction

Dans les systèmes de transmissions hydrauliques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'un liquide sous pression circulant en circuit fermé. Les raccords rapides servent à accoupler et à désaccoupler rapidement les conduites de fluide sans avoir à utiliser d'outils ou d'appareils spéciaux.

Lorsque les raccords hydrauliques rapides sont utilisés sur les machines agricoles, le demi-raccord femelle est normalement monté sur le tracteur et le demi-raccord mâle est normalement monté sur la partie à fixer sur le tracteur.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/FDIS 7241](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c64c41bb-5633-4c5a-8e2e-5d7cf04d85b2/iso-fdis-7241)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c64c41bb-5633-4c5a-8e2e-5d7cf04d85b2/iso-fdis-7241>

Transmissions hydrauliques — Dimensions et exigences des raccords rapides

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les dimensions de raccordement et les exigences de performance de base de deux séries de raccords rapides hydrauliques. Ces deux séries sont d'un usage courant et présentent des avantages technologiques similaires. La série A est utilisée principalement en Europe et est préférentielle dans le monde entier pour les machines agricoles et forestières, et le présent document spécifie également des exigences supplémentaires pour la série A lorsqu'elle est utilisée dans des machines agricoles couvertes par l'ISO 5675. La série B est utilisée principalement en Amérique du Nord et dans l'industrie chimique.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 3448, *Lubrifiants liquides industriels — Classification ISO selon la viscosité*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*

ISO 5675, *Tracteurs et matériels agricoles — Coupleurs hydrauliques à usage général*

ISO 6508-1, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Rockwell — Partie 1 : Méthode d'essai*

ISO 18869, *Transmissions hydrauliques — Méthodes d'essai pour les raccords actionnés avec ou sans outils*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

force d'ouverture de la soupape de connexion

force maximale nécessaire pour ouvrir entièrement la soupape de connexion du raccord hydraulique rapide lorsque la pression interne du raccord est à zéro

3.2

demi-raccord femelle

partie de l'embase d'un raccord rapide qui comprend normalement le mécanisme de verrouillage des deux moitiés du raccord rapide ensemble

3.3

interface

partie d'un demi-raccord qui établit et commande l'interchangeabilité

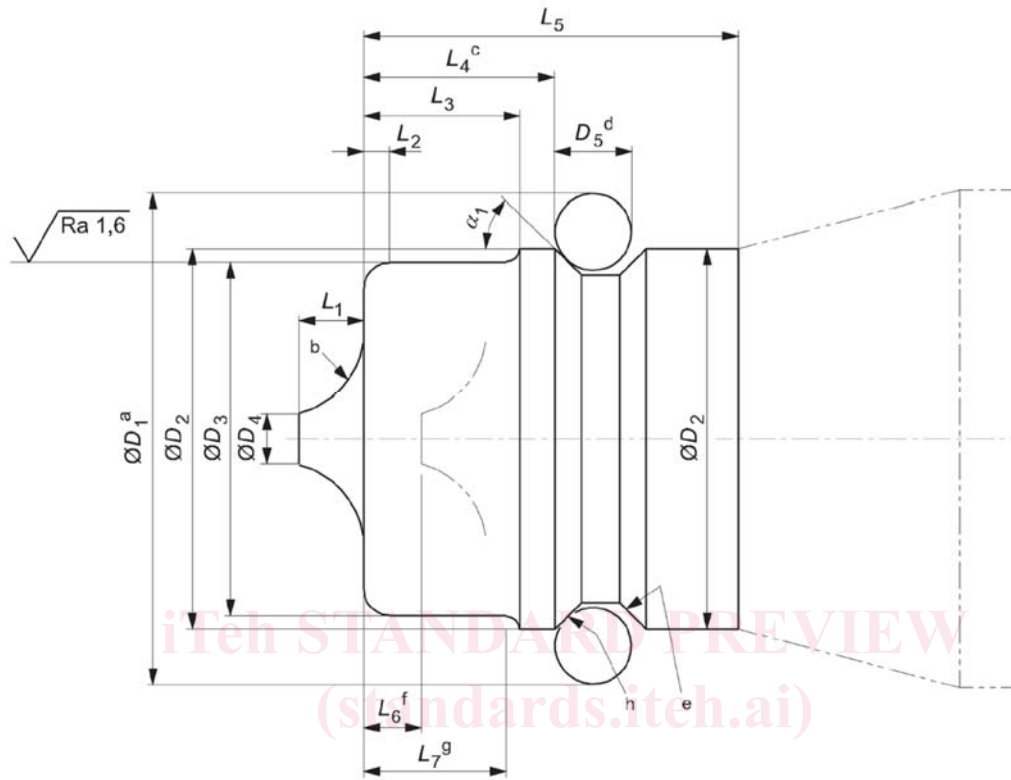
3.4

demi-raccord mâle

partie saillante d'un raccord rapide qui s'adapte et se verrouille dans le demi-raccord femelle

4 Caractéristiques dimensionnelles

4.1 Les exigences dimensionnelles pour les raccords hydrauliques rapides de série A sont représentées à la Figure 1 et données dans le Tableau 1.



ISO/FDIS 7241

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c64c41bb-5633-4c5a-8e2e-5d7cf04d85b2/iso-fdis-7241>

- a La dimension D_1 est le diamètre de jauge.
- b La forme de la soupape est optionnelle, et la dimension D_4 utilisée sauf si la soupape a une forme sphérique.
- c La dimension L_4 est mesurée à la bille.
- d La dimension D_5 est le diamètre de la bille de jauge
- e La forme de la rainure recevant les billes en position accouplée est laissée à l'initiative du fabricant.
- f Jeu maximal quand la soupape est complètement ouverte contre la butée.
- g Longueur minimale de diamètre D_3 .
- h La dureté minimale doit être égale à 86HR 15N au point de contact de la bille. Voir l'ISO 6508-1.
- i Rugosité de surface : voir l'ISO 21920-1

Figure 1 — Exigences dimensionnelles pour les raccords de série A

Tableau 1 — Exigences dimensionnelles pour les raccords de série A

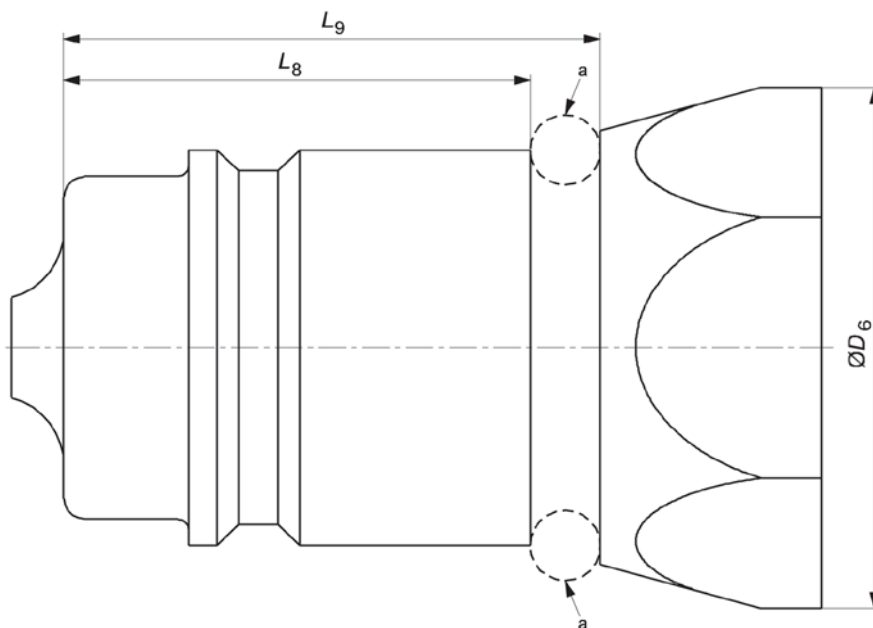
Dimension ^a	D_1	D_2	D_3	D_4^b min.	D_5 $\pm 0,002\ 5$	L_1 max.	L_2^c	L_3	L_4	L_5 min.	L_6 max.	L_7 min.	α_1
6,3	18,7	12,9 13	11,73 11,86	1,9	3,968	2,8	0,7 1,5	5,5 5,7	6,6 6,8	14,5	0,5	3,7	44° 46°
10	24,1	18,3 18,4	17,2 17,3	3	3,968	3,8	0,7 1,5	8,8 9	9,8 10	18	0,5	7	
12,5	30,3	23,66 23,74	20,48 20,56	4,5	4,762	4	0,7 1,5	9,2 9,4	11,6 11,8	24	0,5	8	
19	37,1	30,4 30,5	29 29,1	5,4	4,762	7,2	1 2,5	15,9 16,1	17,5 17,7	27,5	0,6	13,7	
25	43,0	36,5 36,6	34,21 34,34	7,8	4,762	8,5	1,5 3	19,7 20	22,8 23	34	0,7	16,3	
31,5	56,0	47,7 47,8	44,9 45	8,9	6	11	2 4,5	24,9 25,1	28,4 28,6	43	0,7	24	
38	68,5	57,5 57,6	54,9 55	9,9	8	13	3 6	30,6 30,8	33,7 33,9	51	0,8	29,6	
51	83,7	69,9 70	65 65,1	9,9	10	16,6	3 7	35 35,2	39,6 39,8	61	0,8	34	

^a La désignation dimensionnelle correspond à la dimension nominale du tuyau recommandé pour être utilisé avec le raccord ; voir l'ISO 4397.

^b Utiliser la dimension D_4 sauf si la soupape a une forme sphérique ; une forme sphérique n'est pas préférentielle.

^c Longueur de l'arrondi ou du chanfrein. Un arrondi avec chanfrein est optionnel.

4.2 Les exigences dimensionnelles supplémentaires pour les raccords hydrauliques rapides de série A utilisés pour des applications agricoles sont représentées à la Figure 2 et données dans le Tableau 2.



^a La forme de la gorge entre L_8 et L_9 est optionnelle mais doit être circulaire pour loger le joint anti-poussière.

Figure 2 — Exigences dimensionnelles supplémentaires pour les raccords de série A utilisés dans des applications agricoles

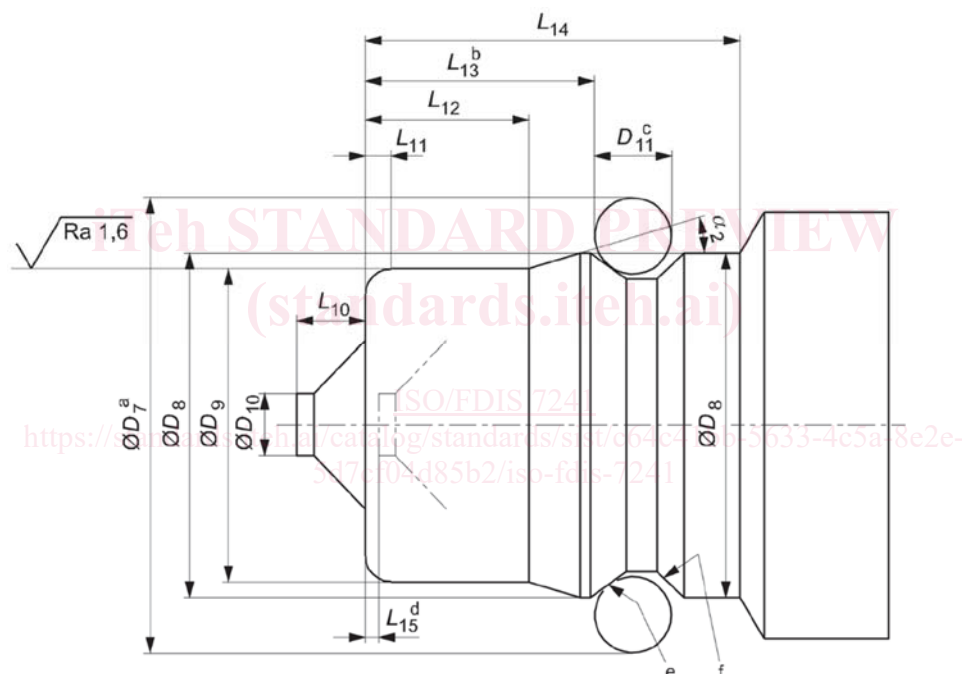
Tableau 2 — Exigences dimensionnelles supplémentaires pour les raccords de série A utilisés dans des applications agricoles

Dimensions in millimètres

Dimension ^a	D_6 max.	L_8 min.	L_9 min.
12,5	31	28,5	32,7
19	38	27,5	—

^a La désignation dimensionnelle correspond à la dimension nominale du tuyau recommandé pour être utilisé avec le raccord ; voir l'ISO 4397.

4.3 Les exigences dimensionnelles pour les raccords hydrauliques rapides de série B sont représentées dans les Figures 3 et 4, et données dans les Tableaux 3 et 4.



- a La dimension D_7 est le diamètre de jauge.
- b La dimension L_{13} est mesurée à la bille.
- c La dimension D_{11} est le diamètre de la bille de jauge
- d Soupape affleurant presque l'extrémité du raccord lorsqu'elle se trouve contre la butée
- e La dureté minimale doit être égale à 86HR 15N au point de contact de la bille. Voir l'ISO 6508-1.
- f La forme de la rainure recevant les billes en position accouplée est laissée à l'initiative du fabricant.
- g Rugosité de surface : voir l'ISO 21920-1

Figure 3 — Exigences dimensionnelles pour les raccords de série B — Dimensions 5 à 25