
**Tracteurs et matériels agricoles — Arbres
de transmission à cardans de prise de
force et arbre récepteur de la machine —**

Partie 1:

**Exigences générales de fabrication et de
sécurité**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

*Agricultural tractors and machinery — Power take-off drive shafts and
power-input connection —*

Part 1: General manufacturing and safety requirements

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/61a34250-40a3-4153-916f-43a8d3b4f172/iso-5673-1-2005>



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 5673-1:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa34250-40a3-4133-9f6f-43a8d3b4f172/iso-5673-1-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa34250-40a3-4133-9f6f-43a8d3b4f172/iso-5673-1-2005>

© ISO 2005

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	1
4 Exigences de fabrication.....	8
5 Exigences de sécurité	10
6 Informations pour l'utilisation	18
Bibliographie	22

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5673-1:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa34250-40a3-4133-9f6f-43a8d3b4f172/iso-5673-1-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa34250-40a3-4133-9f6f-43a8d3b4f172/iso-5673-1-2005>

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 5673-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 4, *Tracteurs*.

Cette première édition de l'ISO 5673-1, conjointement à l'ISO 5673-2, annule et remplace l'ISO 5673:1993, dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 5673 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Tracteurs et matériels agricoles — Arbres de transmission à cardans de prise de force et arbre récepteur de la machine*:

- *Partie 1: Exigences générales de fabrication et de sécurité*
- *Partie 2: Spécifications relatives à l'utilisation des arbres de transmission à cardans de prise de force, et position et dégagement de la ligne de transmission de prise de force et de l'arbre récepteur de la machine pour différents systèmes d'attelage*

Tracteurs et matériels agricoles — Arbres de transmission à cardans de prise de force et arbre récepteur de la machine —

Partie 1: Exigences générales de fabrication et de sécurité

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 5673 précise les spécifications relatives aux arbres de transmission à cardans de prise de force (p.d.f.) d'un tracteur ou d'une machine automotrice utilisée dans l'agriculture et à l'arbre récepteur de la machine (a.r.m.) de son instrument, en établissant une méthode permettant de déterminer la résistance à la torsion statique et dynamique et en donnant des exigences de fabrication et de sécurité. Elle ne s'applique qu'aux arbres de transmission à cardans de prise de force et aux protecteurs reliés mécaniquement à l'arbre par au moins deux paliers. Elle ne traite pas des arbres de transmission à cardans de prise de force protégés par leur emplacement ni des caractéristiques mécaniques des systèmes de roue libre et des limiteurs de couple et ne prend pas en compte les aspects liés à l'environnement. Elle n'est pas applicable aux arbres de transmission à cardans de prise de force et leurs protecteurs qui ont été fabriqués avant sa date de publication.

2 Références normatives

[ISO 5673-1:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa34250-40a3-4133-9f6f-43a8d3b4f172/iso-5673-1-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa34250-40a3-4133-9f6f-43a8d3b4f172/iso-5673-1-2005>

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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 500-3:2004, *Tracteurs agricoles — Prises de force montées à l'arrière des types 1, 2 et 3 — Partie 3: Dimensions principales de la prise de force et dimensions des cannelures, emplacement de la prise de force*

ISO 4254-1:—¹⁾, *Matériel agricole — Sécurité — Partie 1: Exigences générales*

ISO 5674:2004, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Protecteurs d'arbres de transmission à cardans de prise de force — Essais de résistance mécanique et d'usure et critères d'acceptation*

ISO 11684:1995, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers, matériels à moteur pour jardins et pelouses — Signaux de sécurité et de danger — Principes généraux*

3 Termes et définitions

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

1) À publier (Révision de l'ISO 4254-1:1989)

3.1
arbre de transmission à cardans de prise de force
ensemble comprenant deux joints, des profils coulissants et un protecteur qui est mécaniquement relié à l'arbre par au moins deux paliers, utilisé pour transmettre la puissance de rotation fournie par la prise de force d'un tracteur ou d'une machine automotrice à l'instrument et/ou entre les pièces de l'instrument

3.1.1
arbre de transmission primaire à cardans de prise de force
arbre de transmission amovible reliant la prise de force du tracteur ou de la machine automotrice à l'arbre récepteur d'un instrument

Voir la Figure 1.

3.1.2
arbre de transmission secondaire à cardans de prise de force
arbre de transmission, amovible ou autre, suivant l'arbre récepteur de la machine d'un instrument et présentant les mêmes caractéristiques fondamentales de conception que l'arbre de transmission primaire

Voir la Figure 2.

3.2
liaison d'arbre de transmission à cardans de p.d.f.
arbre auquel est relié un arbre de transmission à cardans de p.d.f.

3.2.1
arbre de prise de force p.d.f.
arbre externe situé sur la partie arrière du tracteur et fournissant la puissance de rotation à un instrument à l'aide d'un arbre de transmission primaire à cardans de prise de force

iTeh STANDARD PREVIEW
(standard iteh.ai)

Voir la Figure 2.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa34250-40a3-4133-9f6f-43a8d3b4f172/iso-5673-1-2005>

3.2.2
arbre récepteur de la machine a.r.m.
premier arbre récepteur sur la machine réceptrice, auquel est relié un arbre de transmission primaire à cardans de prise de force

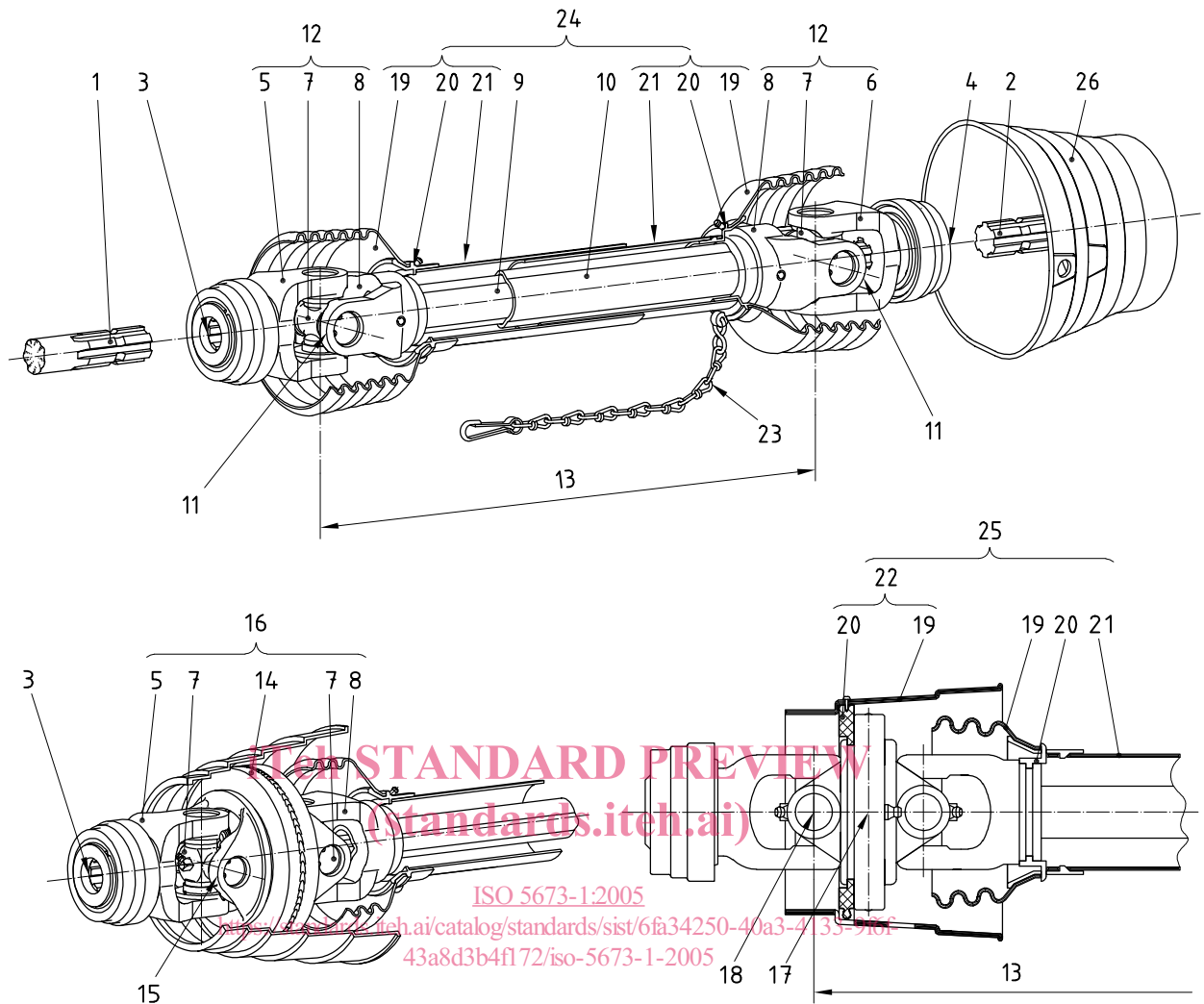
Voir la Figure 2.

3.2.3
prise de force secondaire p.d.f.s.
arbre externe situé sur la ligne de transmission de l'instrument, fournissant la puissance de rotation aux parties de l'instrument à l'aide d'un arbre de transmission secondaire à cardans de prise de force

Voir la Figure 2.

3.2.4
arbre récepteur secondaire de la machine a.r.s.m.
arbre récepteur secondaire de la machine agissant comme un arbre sur l'instrument auquel est relié un arbre de transmission secondaire à cardans de prise de force

Voir la Figure 2.



Légende

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | arbre de transmission à cardans de prise de force (p.d.f.) | 14 | double joint de cardan |
| 2 | arbre récepteur de la machine (a.r.m.) | 15 | extrémité du double joint de cardan |
| 3 | alésage de la mâchoire correspondant à la p.d.f. | 16 | joint de cardan à grand angle |
| 4 | alésage de la mâchoire correspondant à l'a.r.m. | 17 | centre de l'articulation du joint de cardan à grand angle |
| 5 | mâchoire de cardan correspondant à la p.d.f. | 18 | centre du joint extérieur |
| 6 | mâchoire de cardan correspondant à l'a.r.m. | 19 | cône de protection |
| 7 | croisillon d'assemblage du joint de cardan | 20 | palier du protecteur |
| 8 | mâchoire de cardan mâle | 21 | tube de protection |
| 9 | profil coulissant mâle | 22 | protecteur séparé du joint de cardan à grand angle |
| 10 | profil coulissant femelle | 23 | dispositif d'immobilisation (à titre d'exemple) |
| 11 | extrémité de la mâchoire intérieure du joint de cardan | 24 | protecteur d'arbre de transmission à cardans de p.d.f. |
| 12 | joint de cardan | 25 | protecteur d'arbre grand angle de transmission à cardans de prise de force |
| 13 | longueur minimale et maximale de l'arbre de transmission à cardans de p.d.f. | 26 | protecteur de l'a.r.m. |

Figure 1 — Arbres de transmission primaire à cardans de prise de force, arbre récepteur de la machine et composants associés

3.3 longueur minimale

(arbre de transmission à cardans de prise de force) distance entre les axes des croisillons d'assemblage les plus externes des joints de cardan, telle que spécifiée par le constructeur, lorsque l'arbre de transmission est en position rétractée

3.4 longueur maximale

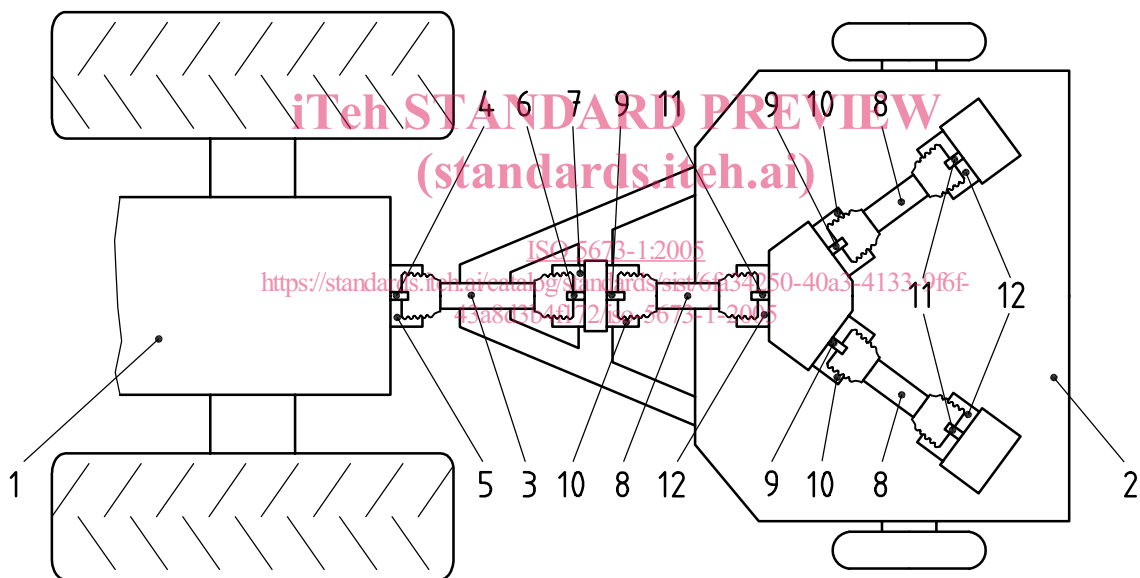
(arbre de transmission à cardans de prise de force) distance entre les axes des croisillons d'assemblage les plus externes des joints de cardan, lorsque l'arbre de transmission est étiré à la longueur maximale de fonctionnement spécifiée par le constructeur

3.5 joint de cardan

dispositif mécanique capable de transmettre le couple et/ou un mouvement de rotation d'un arbre à un autre à des angles d'intersection fixes ou variables des axes de ces arbres

3.6 joint de cardan homocinétique à grand angle

joint homocinétique permettant une utilisation avec un angle généralement supérieur à 50°, tout en assurant une transmission uniforme du mouvement



Légende

- | | |
|--|---|
| 1 tracteur | 7 protecteur de l'a.r.m. |
| 2 instrument | 8 arbre de transmission secondaire |
| 3 arbre de transmission primaire à cardans de p.d.f. | 9 prise de force secondaire |
| 4 p.d.f. | 10 protecteur de prise de force secondaire |
| 5 bouclier protecteur de la p.d.f. | 11 arbre récepteur secondaire de la machine |
| 6 a.r.m. | 12 protecteur de l'arbre récepteur secondaire de la machine |

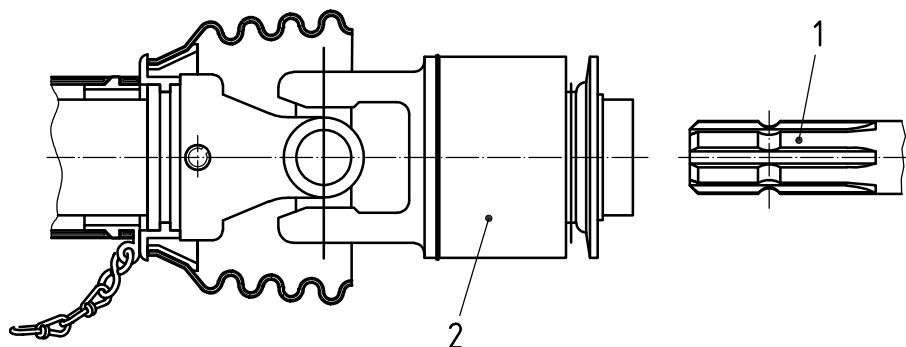
Figure 2 — Exemple de disposition d'arbre de transmission à cardans de prise de force

3.7**roue libre**

dispositif qui permet la transmission du mouvement uniquement dans une direction, du tracteur vers l'instrument

Voir la Figure 3.

NOTE Elle est normalement utilisée avec une machine réceptrice ayant une inertie importante.

**Légende**

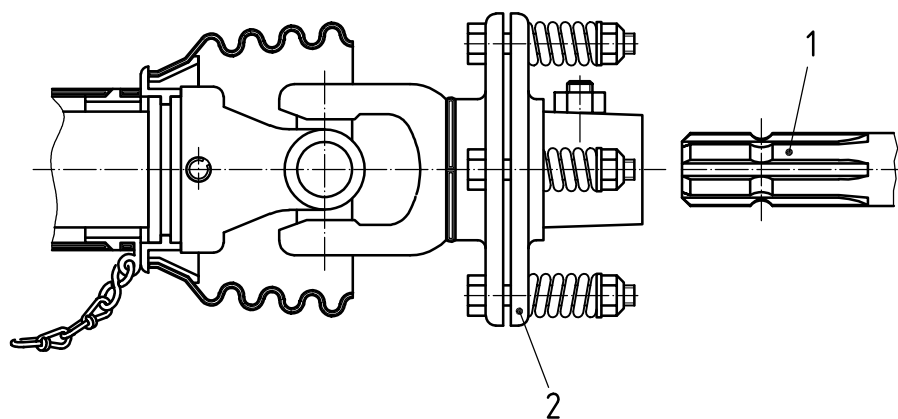
- 1 arbre récepteur de la machine
- 2 roue libre

iTeh STANDARD PREVIEW
Figure 3 — Exemple de roue libre
 (standards.iteh.ai)

3.8**limiteur de couple**

dispositif qui interrompt ou limite la transmission du mouvement entre le tracteur et l'instrument, lorsque le couple atteint une valeur préétablie

Voir la Figure 4.

**Légende**

- 1 arbre récepteur de la machine
- 2 limiteur de couple

Figure 4 — Exemple de limiteur de couple

3.9
protecteur non tournant pour arbre de transmission à cardans de prise de force
protecteur d'arbre de transmission à cardans de prise de force relié à l'arbre au moyen de paliers, conçu pour être maintenu en position fixe par un système d'immobilisation lorsque l'arbre tourne

3.10
protecteur d'arbre récepteur de la machine (a.r.m.), protecteur de prise de force secondaire (p.d.f.s.), protecteur d'arbre récepteur secondaire de la machine (a.r.s.m.)
protecteur, fixé sur l'instrument, qui recouvre entièrement l'a.r.m., la p.d.f.s. et l'a.r.s.m.

3.11
système d'immobilisation
partie du protecteur d'arbre de transmission à cardans de prise de force qui empêche la rotation du protecteur lorsque l'arbre de transmission tourne

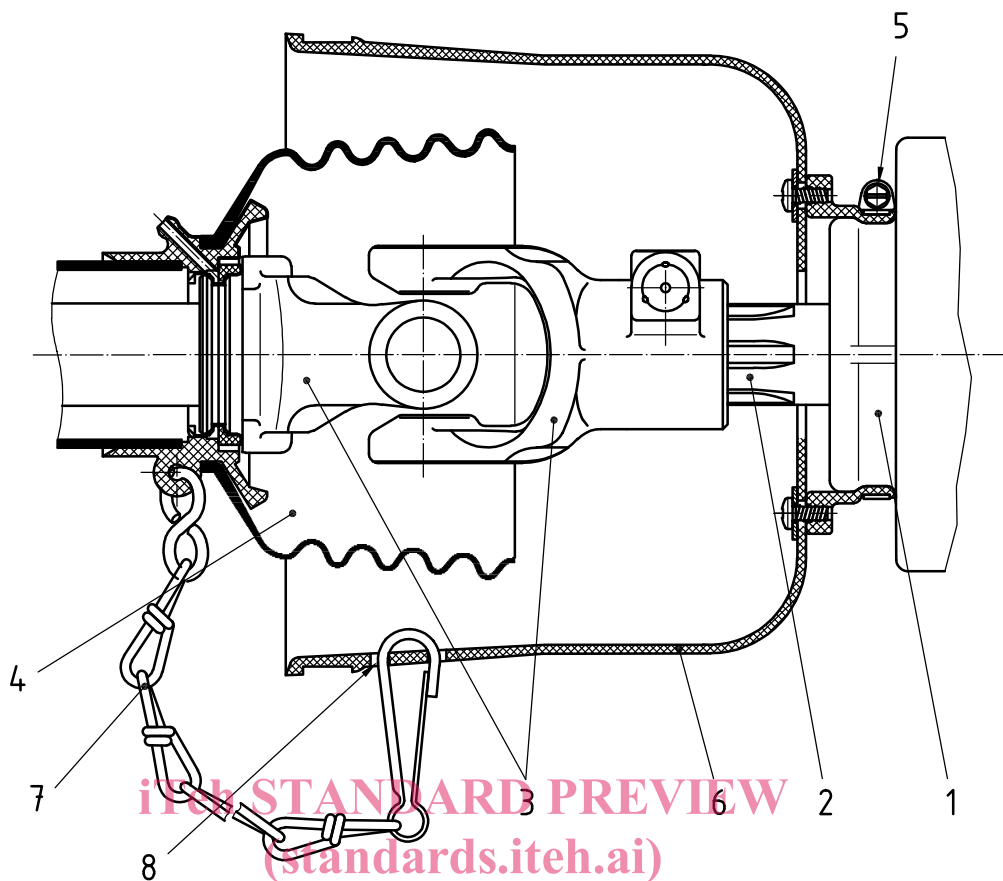
Voir la Figure 5.

3.12
protecteur tournant pour arbre de transmission à cardans de prise de force
protecteur d'arbre de transmission à cardans de prise de force relié à l'arbre au moyen de paliers, conçu pour pouvoir tourner avec l'arbre, sauf lorsqu'il entre en contact avec un autre objet

3.13
effort de torsion statique
limite de charge statique sans occasionner de dommage ou de déformation permanente des composants

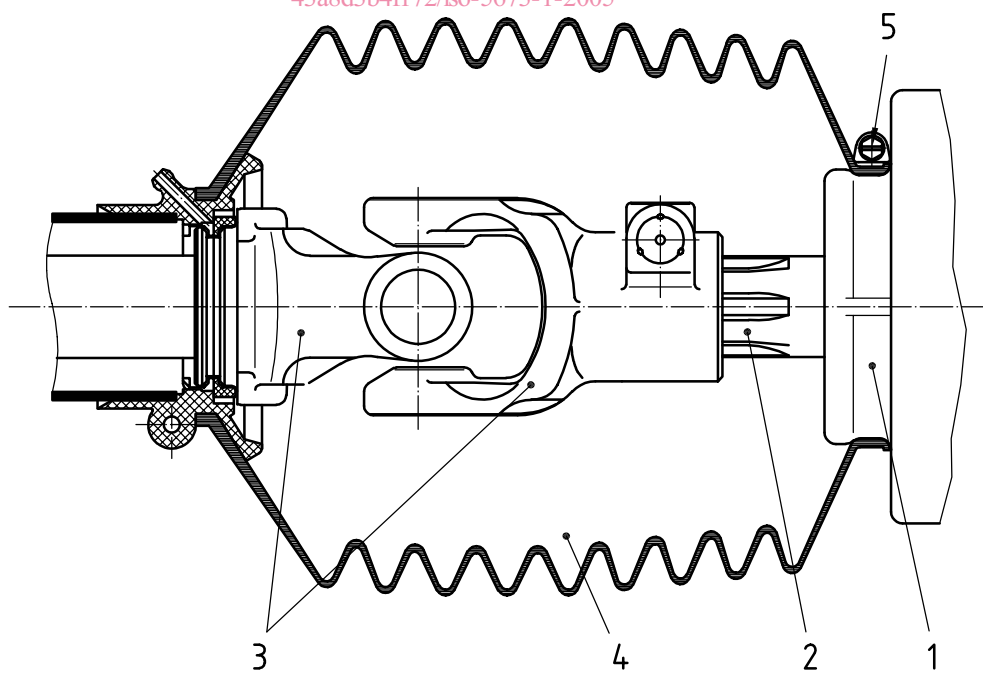
3.14
effort de torsion dynamique
limite de charge dynamique sans occasionner de dommage ni de déformation permanente des composants

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa34250-40a3-4133-9f6f-43a8d3b4f172/iso-5673-1-2005>



a) Système d'immobilisation entre le protecteur d'arbre de transmission primaire à cardans de prise de force et le protecteur d'arbre récepteur de la machine

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa34250-40a3-4133-916f-43a8d3b4f172/iso-5673-1-2005>



b) Cône de protection du protecteur de l'arbre de transmission primaire à cardans de prise de force fixé sur l'instrument

Figure 5 — Exemples de systèmes d'immobilisation sur les instruments