NORME INTERNATIONALE

ISO 7131

Deuxième édition
1997-08-15

Engins de terrassement — Chargeuses — Terminologie et spécifications commerciales

Earth-moving machinery — Loaders — Terminology and commercial specifications

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7131:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afe3fbee-d651-420f-b0bf-f45dcf456b10/iso-7131-1997

Numéro de référence
ISO 7131:1997(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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 7131 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 127, *Engins de terrassement*, sous-comité SC 4, *Nomenclature commerciale, classification et performances*.

ISO 7131:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afe3fbee-d051-420f-b0bf-f45dcf456b16/iso-7131-1997

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 7131:1984), dont elle constitue une révision technique.

Les annexes A et B font partie intégrante de la présente Norme internationale.

© ISO 1997

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

Engins de terrassement — Chargeuses — Terminologie et spécifications commerciales

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit la terminologie et fixe le contenu des spécifications des documents commerciaux pour les chargeuses à chenilles automotrices et les chargeuses sur roues et pour leurs équipements.

Elle est applicable aux chargeuses telles que définies dans l' ISO 6165.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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 Norme internationale. 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 Norme internationale 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 3450:1996, *Engins de terrassement — Dispositifs de freinage des engins sur roues équipés de pneumatiques — Exigences relatives aux dispositifs et leurs performances et méthodes d'essais.*

ISO 5010:1992, *Engins de terrassement — Engins équipés de pneumatiques — Systèmes de direction.*

ISO 5998:1986, *Engins de terrassement — Charge utile nominale des chargeuses sur roues et sur chenilles.*

ISO 6014:1986, *Engins de terrassement — Détermination de la vitesse au sol.*

ISO 6016:—[1], *Engins de terrassement — Méthodes de mesure des masses des engins complets, de leurs équipements et de leurs éléments.*

ISO 6165:1997, *Engins de terrassement — Principaux types — Vocabulaire.*

ISO 6746-1:1987, *Engins de terrassement — Définitions des dimensions et des symboles — Partie 1: Engin de base.*

ISO 6746-2:1987, *Engins de terrassement — Définitions des dimensions et des symboles — Partie 2: Équipement.*

ISO 7457:1983, *Engins de terrassement — Mesurage des dimensions de braquage des engins à roues.*

1) À publier. (Révision de l'ISO 6016:1982)

ISO 7546:1983, *Engins de terrassement — Godets de chargeuses et de pelles à chargement frontal — Évaluations volumétriques.*

ISO 8313:1989, *Engins de terrassement — Chargeuses — Méthodes de mesure des forces de l'outil et des charges de basculement.*

ISO 9249:1997, *Engins de terrassement — Code d'essai des moteurs — Puissance nette.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 Généralités

3.1.1 chargeuse: Engin automoteur à roues ou à chenilles supportant un équipement frontal constitué d'un godet, conçu principalement pour des opérations de chargement (utilisation du godet), qui charge ou creuse par le mouvement de l'engin vers l'avant. (Voir l'ISO 6165.)

NOTE — Un cycle de travail de l'engin comprend habituellement le remplissage du godet, le levage, le transport et le déchargement des matériaux.

3.1.1.1 mini-chargeuse: Chargeuse (voir 3.1), ayant une masse en fonctionnement (voir ISO 6016) inférieure ou égale à 4 500 kg, caractérisée par une maniabilité accrue, conçue pour opérer dans des espaces exigus.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.1.1.2 chargeuse à direction articulée: Chargeuse compacte (voir 3.1.1.1), équipée d'essieux fixes à roues ou à chenilles, dirigée en ayant recours à la variation de vitesse entre les roues, ou à la rotation des chenilles, de part et d'autre de l'engin.

ISO 7131:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afe3fbee-d651-420f-b0bf-f5dbf456b10/iso-7131-1997

3.1.2 engin de base: chargeuse, sans équipement, telle que décrite par les spécifications du constructeur.

NOTE — L'engin est fourni avec les éléments nécessaires pour fixer les équipements et les accessoires (tels qu'indiqués à l'article 5).

3.1.3 équipement: Ensemble d'éléments montés sur l'engin de base, qui remplit une fonction primaire.

3.1.4 accessoire: Assemblage d'éléments en option, qui peut être monté sur un engin de base pour une utilisation spécifique.

3.1.5 élément: Partie d'un assemblage ou partie d'un engin de base, d'un équipement ou d'un accessoire.

3.2 Masses

3.2.1 masse en fonctionnement: Masse de l'engin de base muni de tous les éléments standards, y compris la masse de l'opérateur (75 kg ± 3 kg), du réservoir avec le plein de carburant, des systèmes de lubrification, hydraulique et de refroidissement remplis et, le cas échéant, de la benne du châssis ou du godet non chargé.

3.2.2 masse à l'expédition: Masse de l'engin sans son conducteur, avec les systèmes de lubrification, hydraulique et de refroidissement remplis, 10 % de la capacité du réservoir de carburant et avec ou sans les équipements, la cabine, le toit ROPS (structure de protection contre le retournement) ou FOPS (structure de protection contre les chutes d'objets), suivant indication.

3.2.3 masse de la cabine, du toit, du ROPS ou du FOPS: Masse de la cabine, du toit, du ROPS ou du FOPS, avec tous les composants et systèmes de montage nécessaires à leur fixation à l'engin de base.

3.3 Accessoires

3.3.1 pelle rétro: Mécanisme fixé à l'arrière de la chargeuse, qui creuse généralement en dessous du niveau du sol, qui soulève, oriente et décharge des matériaux sous l'action d'une flèche vers l'engin.

NOTE — Une pelle rétro effectue une orientation inférieure à 360°.

3.3.2 scarificateur: Mécanisme possédant des dents pouvant pénétrer à de faibles profondeurs dans certains matériaux, comme la terre, les routes asphaltées et les routes en graviers et les surfaces analogues, et pouvant les ameublir.

NOTE — Le scarificateur est habituellement monté sur l'arrière de la chargeuse, mais il peut aussi être monté sur l'arrière du godet.

3.3.3 godet à déchargement latéral: Godet qui charge par un déplacement de l'engin vers l'avant, et qui peut décharger latéralement par l'une des extrémités du godet; il peut aussi effectuer un déchargement vers l'avant.

3.3.4 godet à plusieurs utilisations: Godet possédant un versoir du type bouteur, avec des charnières à la partie supérieure destinées à supporter une bride de serrage pouvant être ouverte en différentes positions, permettant une utilisation en tant que bouteur, décapeuse, pince ou godet.

3.3.5 fourche à palettes: Structure possédant des pointes permettant de lever, de transporter et de décharger des palettes de stockage.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.3.6 fourche à grumes (grappin à grumes): Mécanisme possédant des pointes et une pince supérieure permettant de lever, de transporter et de décharger des grumes et des troncs (voir figure 22).

ISO 7131:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afe3fbee-d651-420f-b0bf-f45dcf456b10/iso-7131-1997

3.3.7 treuil: Cadre équipé d'un tambour et relié à la partie arrière de l'engin de base (voir figure 23).

4 Engin de base

4.1 Types de chargeuses

4.1.1 Châssis porteur

Il existe deux types de châssis porteurs, pour:

a) chargeuse à chenilles (voir figure 1), et

b) chargeuse à roues (voir figure 2).

4.1.2 Emplacement du moteur

L'emplacement du moteur peut être:

a) moteur avant (voir figure 3), ou

b) moteur arrière (voir figure 4).

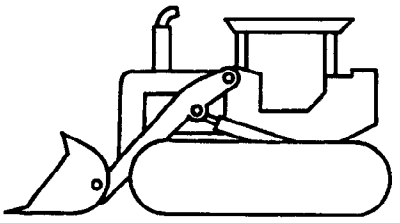


Figure 1 — Chargeuse à chenilles

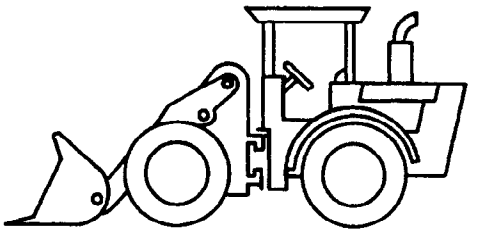


Figure 2 — Chargeuse à roues

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Figure 3 — Moteur avant

ISO 7131:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afe3fbee-d651-420f-b0bf-f45dcf456b10/iso-7131-1997

Figure 4 — Moteur arrière

4.1.3 Système de direction

Le système de direction peut être:

a) direction agissant sur les roues avant (voir figure 5),

b) direction agissant sur les roues arrière (voir figure 6),

c) direction agissant sur toutes les roues (voir figure 7),

d) direction articulée (voir figure 8),

e) direction agissant sur les roues avant (voir figure 9),

f) direction par dérapage des chenilles (voir figure 10), ou

g) direction agissant indépendamment sur chaque chenille (voir figure 11).

4.1.4 Transmission

La transmission peut être:

a) roues motrices avant (voir figure 12),

b) roues motrices arrière (voir figure 13), ou

c) toutes roues motrices (voir figure 14).

4.2 Dimensions

Voir figures 15 et 16.

Pour les définitions des dimensions, voir l'ISO 6746-1.

Pour les définitions des dimensions strictement liées aux chargeuses, voir annexe A.

4.3 Nomenclature des composants

Voir figure 17 pour la nomenclature des composants de la chargeuse.

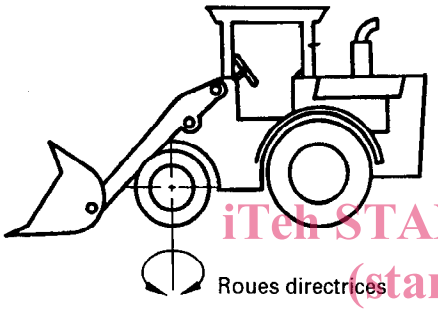


Figure 5 — Direction agissant sur les roues avant

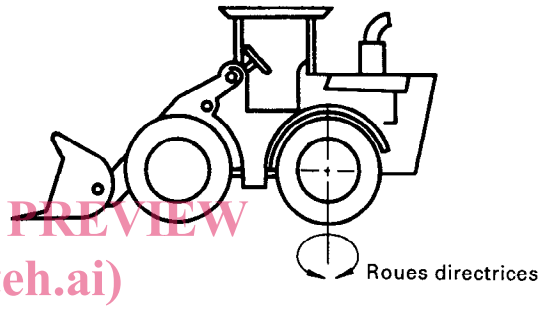


Figure 6 — Direction agissant sur les roues arrière

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7131:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afe3fbee-d651-420f-b0bf-f45dcf456b10/iso-7131-1997

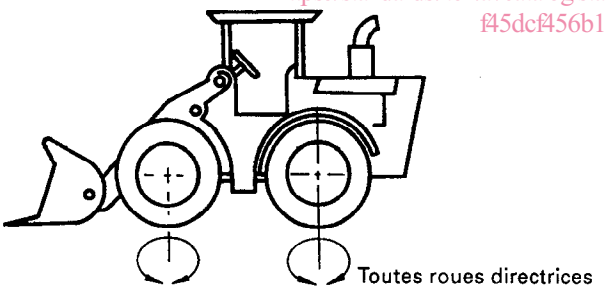


Figure 7 — Direction agissant sur toutes les roues

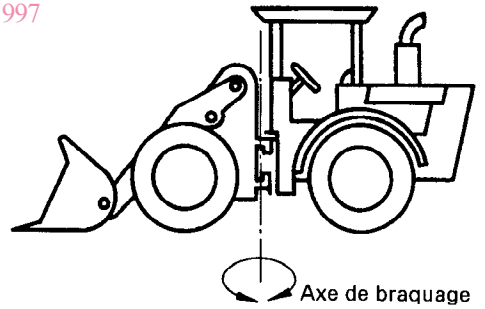


Figure 8 — Direction articulée

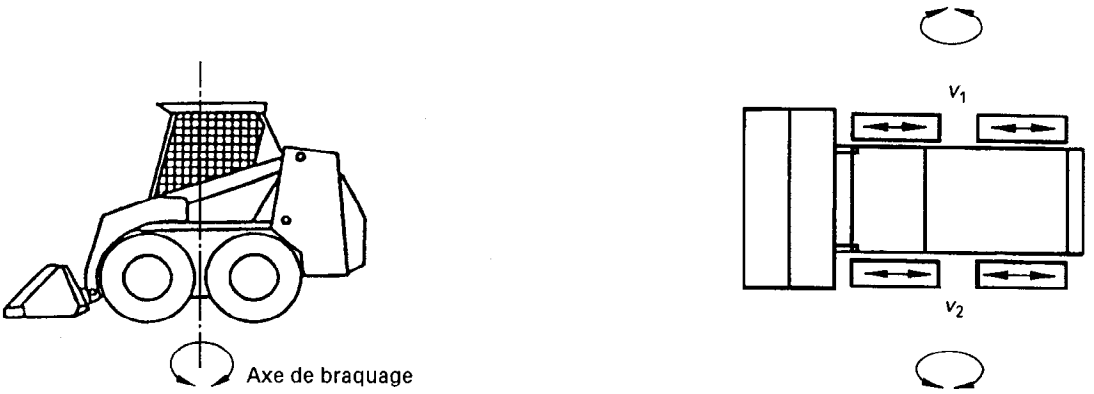


Figure 9 — Direction agissant sur les roues avant $(v_1 \neq v_2)$

© ISO

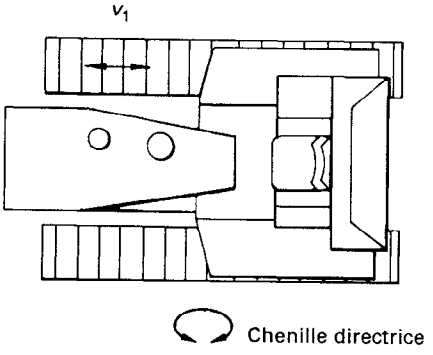


Figure 10 — Direction par dérapage des chenilles

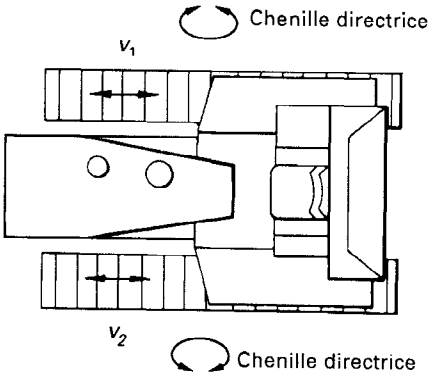


Figure 11 — Direction agissant indépendamment sur chaque chenille $(v_1 \neq v_2)$

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7131:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afe3fbee-d651-420f-90b1-f45dcf456b10/iso-7131-1997

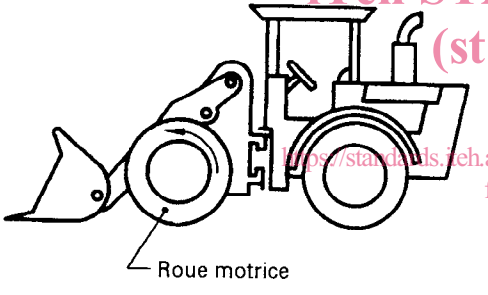


Figure 12 — Roues motrices avant

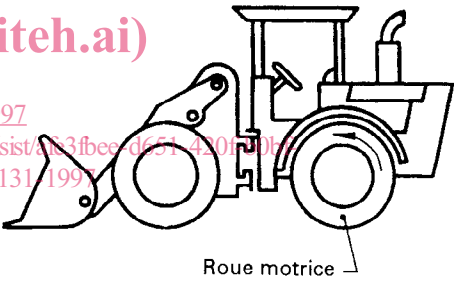


Figure 13 — Roues motrices arrière

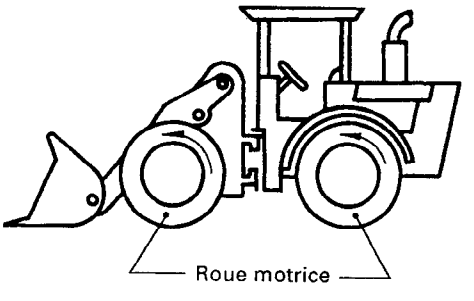
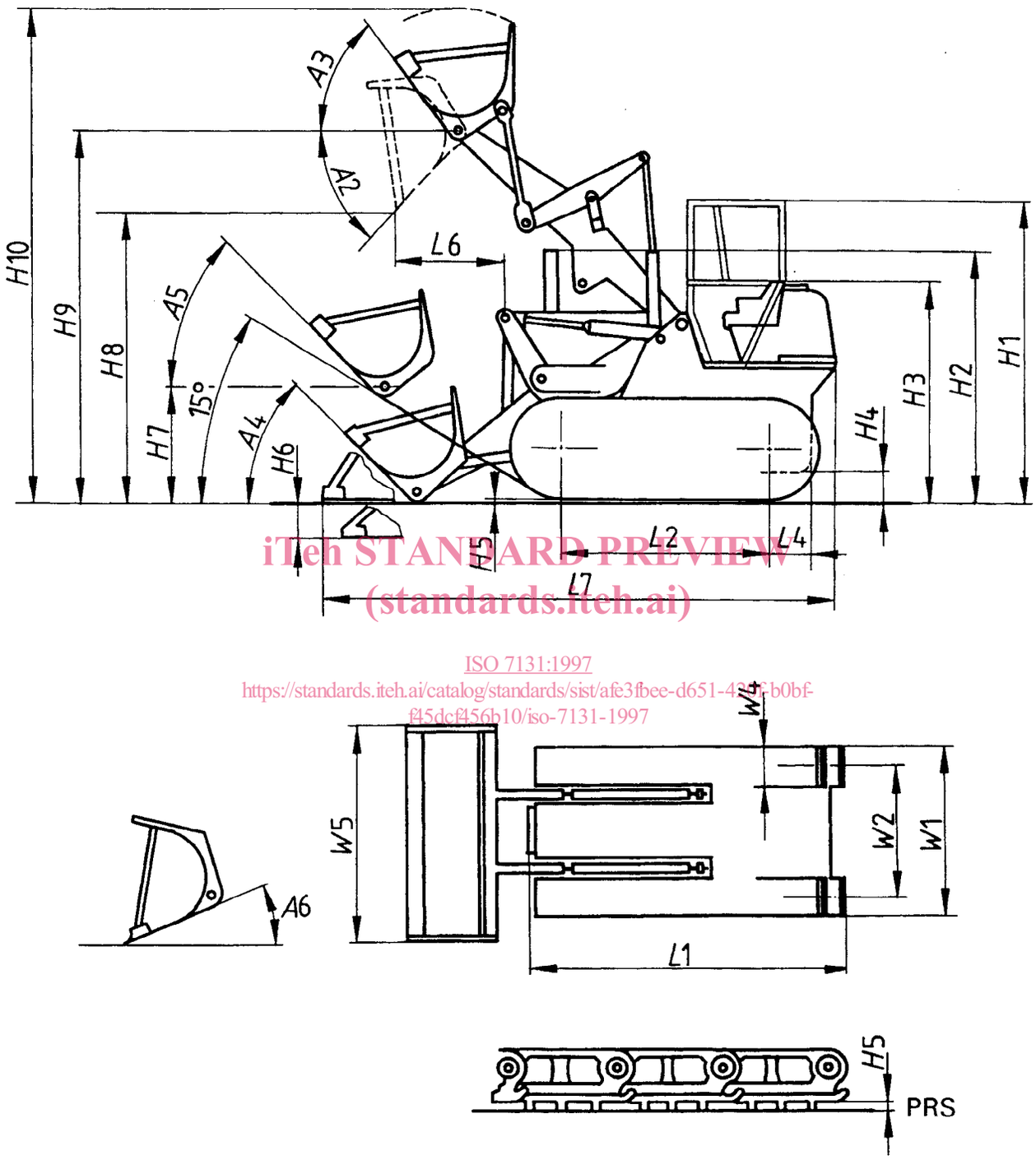
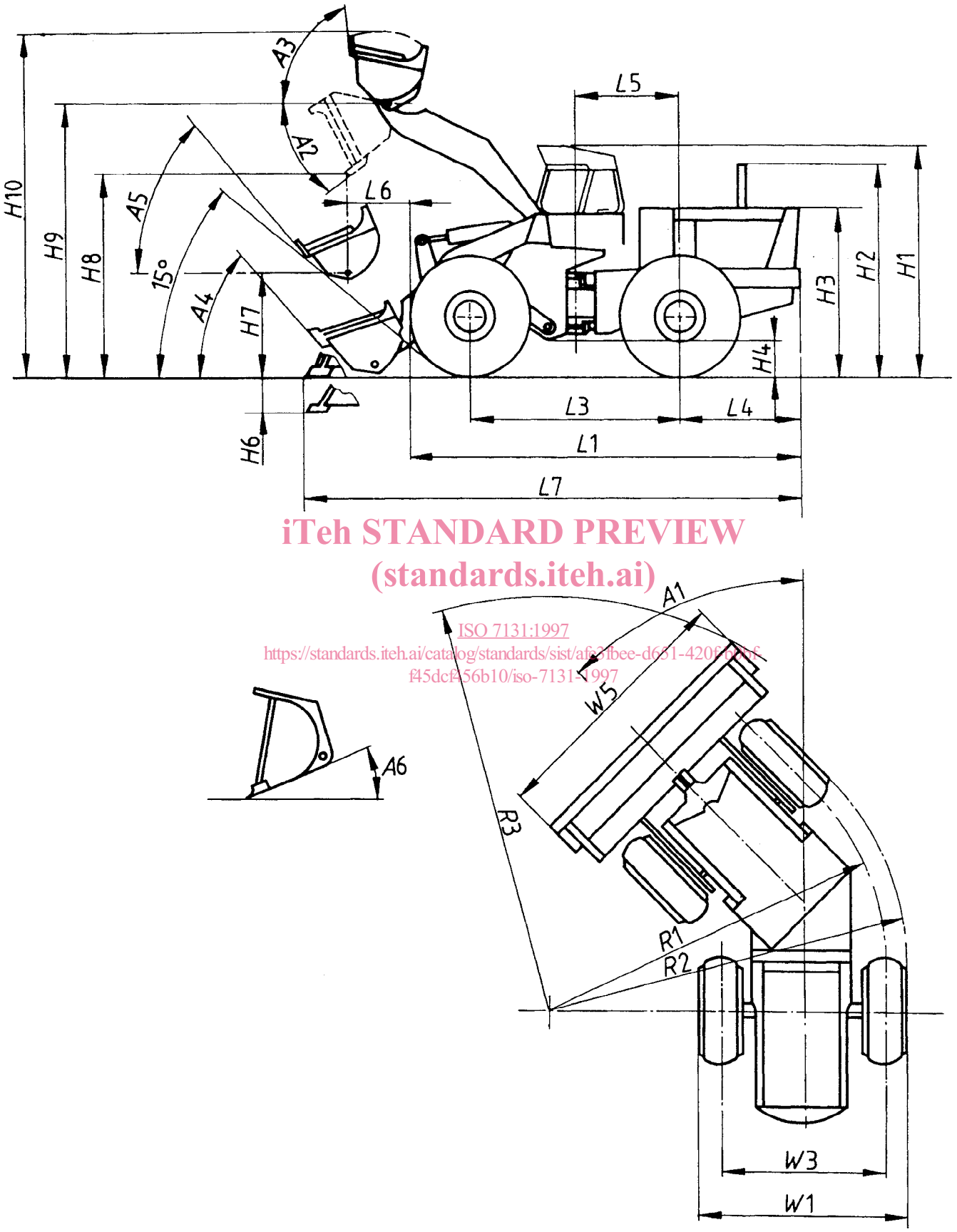


Figure 14 — Toutes roues motrices



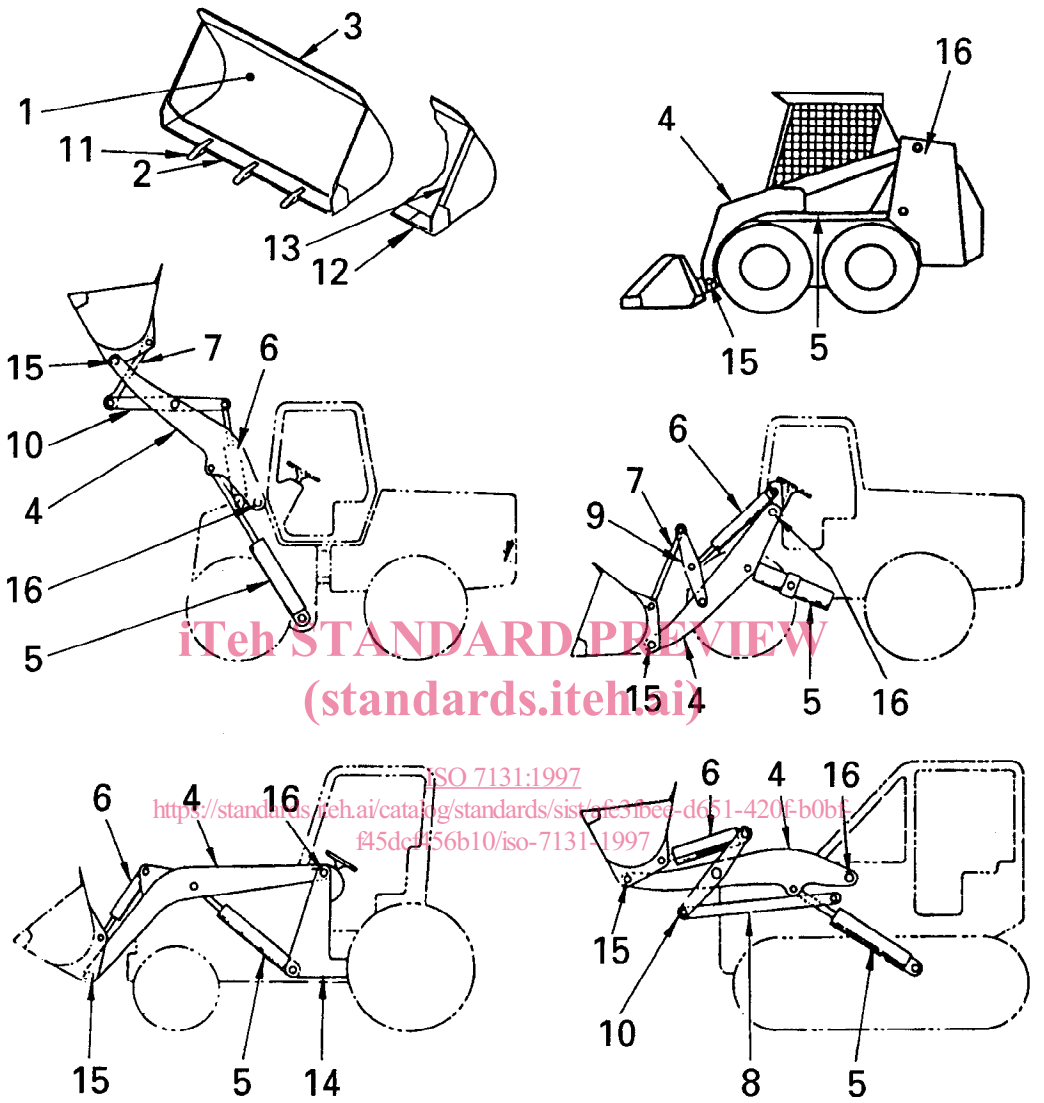
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7131:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afe3fbee-d651-43fc-b0bf-f45dcf456b10/iso-7131-1997

Figure 15 — Dimensions de l'engin de base (chargeuse à chenilles)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7131:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afa3fbee-d681-420f-b08f-f45dcf456b10/iso-7131-1997

Figure 16 — Dimensions de l'engin de base (chargeuse à roues)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7131:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afc3fbee-d651-420f-b0bf-f45dcf456b10/iso-7131-1997

1 Godet
2 Lame de coupe
3 Garde anti-débordement
4 Bras de levage
5 Vérin de levage
6 Vérin de godet
7 Biellette de godet
8 Biellette de guidage
9 Levier de godet
10 Levier d'angle
11 Dent de godet
12 Couteau d'angle
13 Couteau latéral
14 Châssis de chargeuse (châssis principal, quand il est distinct de l'engin)
15 Tourillon pivotant du godet
16 Tourillon pivotant du bras de levage

NOTE — Utiliser les mots «avant» et «arrière» chaque fois que nécessaire, à propos des numéros 7, 8, 9 et 10.

Figure 17 — Nomenclature des composants de la chargeuse

5 Équipements et accessoires

5.1 Dimensions

Pour les dimensions des accessoires, voir figures 18 à 24.

Pour les définitions des dimensions, voir l'ISO 6746-2.

Pour les définitions des dimensions strictement liées à l'équipement et aux accessoires de la chargeuse, voir annexe B.

5.2 Nomenclature des accessoires

Voir figure 25 pour la nomenclature des accessoires.

6 Terminologie relative aux performances

6.1 Puissance nette ISO (moteur)

Voir l'ISO 9249.

6.2 Charge de basculement

Voir l'ISO 8313.

6.3 Charge de basculement à une hauteur spécifiée

Voir l'ISO 8313.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6.4 Charge utile

Voir l'ISO 5998.

6.5 Effort d'arrachement

ISO 7131:1997
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afe3fbee-d651-420f-b0bf-145dcf456b10/iso-7131-1997

C'est l'effort vertical ascendant maximal supporté, à un point d'application situé à 100 mm en arrière de l'arête vive du godet, lorsqu'on agit sur les vérins de levage ou sur les vérins de basculement lorsque le bord coupant est parallèle au plan de référence constitué par le sol et à 20 mm au-dessus de celui-ci.

Dans le cas de godets à bord coupant incurvé ou conique, les forces doivent être mesurées au centre de la largeur du godet. (Voir l'ISO 8313.)

6.6 Temps de levage

C'est le temps nécessaire pour lever le godet, avec sa charge en ordre de marche telle que spécifiée, à partir d'une position reposant sur le plan de référence au sol, en redressement maximal, jusqu'à pleine hauteur.

6.7 Temps de descente

C'est le temps nécessaire pour abaisser le godet vide depuis sa pleine hauteur jusqu'à la position où le fond du godet repose sur le plan de référence au sol.

6.8 Temps de déchargement

C'est le temps nécessaire pour faire tourner le godet de sa position haute — sans dépasser le plan d'attaque horizontal — en redressement maximal, jusqu'à sa position de déchargement, lors du déchargement effectif d'une charge.

6.9 Vitesses maximales de translation

Ce sont les vitesses maximales pouvant être obtenues sur une surface plane et dure, pour chacun des rapports de la boîte de vitesses (marche avant et marche arrière), le godet étant vide. (Voir l'ISO 6014).

6.10 Performance de freinage (chargeuse à roues)

Voir l'ISO 3450.