

---

Norme internationale



6012

---

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

---

## Engins de terrassement — Instruments pour l'entretien

*Earth-moving machinery — Service instrumentation*

Deuxième édition — 1982-06-01

---

CDU 621.879-79

Réf. n° : ISO 6012-1982 (F)

**Descripteurs** : matériel de terrassement, instrument, élément de machine, matériel de vérification, spécification, contrôle, entretien.

## 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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. 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.

La Norme internationale ISO 6012 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 127, *Engins de terrassement*. La première édition (ISO 6012-1978) avait été approuvée par les comités membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Égypte, Rép. arabe d'	Roumanie
Allemagne, R.F.	Espagne	Royaume-Uni
Australie	Finlande	Suède
Autriche	France	Tchécoslovaquie
Belgique	Israël	URSS
Brésil	Italie	USA
Canada	Japon	Yougoslavie
Chili	Mexique	
Corée, Rép. de	Pologne	

Aucun comité membre ne l'avait désapprouvée.

Cette deuxième édition, qui annule et remplace l'ISO 6012-1978, incorpore le projet d'Amendement 1, qui a été soumis aux comités membres en mars 1981 et qui a été approuvé par les comités membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Finlande	Royaume-Uni
Allemagne, R.F.	France	Suède
Australie	Italie	Tchécoslovaquie
Autriche	Japon	URSS
Belgique	Pologne	USA
Égypte, Rép. arabe d'	Roumanie	

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvé pour des raisons techniques :

Inde

# Engins de terrassement — Instruments pour l'entretien

## 1 Objet

La présente Norme internationale établit, à titre indicatif, une liste d'instruments de diagnostic pour le contrôle des engins de terrassement sur les chantiers.

Elle a pour objet principal d'assurer que la construction des engins de terrassement prévoit des moyens d'accès et des raccords convenables permettant l'exécution aisée de ces contrôles au moyen d'instruments portables.

### NOTES

1 Les instruments d'entretien dont l'emploi nécessite un démontage important de l'engin ou qui conviennent davantage à l'emploi en atelier sont exclus à dessein de la présente liste.

2 Les contrôles diagnostiques sont conçus pour être effectués par un personnel qualifié. En conséquence, les spécifications et autres instructions appropriées doivent figurer de préférence dans le manuel d'entretien plutôt que dans le manuel d'utilisation.

## 2 Domaine d'application

La présente Norme internationale est applicable aux tracteurs sur chenilles ou sur roues, aux chargeuses sur chenilles ou sur

roues et aux pelles hydrauliques, mais son application peut aisément s'étendre aux autres engins de terrassement courants tels que niveleuses, décapeurs et tombereaux.

## 3 Types de contrôles, instruments et échelles

Le tableau spécifie pour chaque contrôle l'instrument correspondant. Les lettres figurant dans ce tableau signifient :

**A** = exigé expressément (lorsque l'engin utilise les éléments essentiels indiqués);

**B** = souhaitable, mais non essentiel.

L'instrument spécifié pour chaque type de contrôle a été choisi parmi les instruments les plus couramment utilisés. D'autres appareils ou instruments plus complexes peuvent être utilisés, au besoin, en remplacement.

Les valeurs ou les plages de mesure figurant dans le tableau sont données à titre indicatif exclusivement et sont susceptibles de modification avec l'évolution de la technique.

Tableau — Liste des instruments de diagnostic pour le contrôle des engins de terrassement sur les chantiers

NOTE — Les filets gras placés au-dessus ou sur le côté du tableau indiquent les parties qui ont fait l'objet d'un amendement.

Contrôle	Manomètre					Mano- mètre pour pneuma- tiques	Manomètre à dépression		Thermomètre			Pyro- mètre	Appareil électronique pour vérifier l'allumage	Débit- mètre
	MPa <sup>1)</sup>						MPa	MPa ou mH <sub>2</sub> O	MPa ou mmHg	°C				
	0,3	1	5 10	25	40	0,2 MPa ou 1 520 mmHg				0,3 à 1	0,01 MPa ou 1 mH <sub>2</sub> O	0,1 MPa ou 760 mmHg		
<b>Moteur</b>														
Jeu des soupapes														
Réglage diesel													B	
Compression des cylindres														
Pression d'injection du carburant														
Pression d'huile moteur		A												
Pression dans le collecteur d'admission (moteurs à suralimentation)					A									
Pression dans le collecteur d'échappement avant et après la turbine (moteurs à suralimentation)					A									
Température dans le collecteur d'échappement avant et après la turbine (moteurs à suralimentation)												A		
Dépression après le filtre à air								A						
Température du liquide de refroidissement											A			
Concentration d'antigel dans le liquide de refroidissement														
Étanchéité du circuit de refroidissement														
Fréquence de rotation du moteur														
Température du liquide de refroidissement pour démarrage à froid											B			
<b>Groupe motopropulseur</b>														
Pression du lubrifiant dans le bain d'huile de l'embrayage		B												
Pression du lubrifiant de la transmission		B												
Pression d'huile de la commande de l'inverseur hydraulique			A											
Pression d'huile du convertisseur de couple		A												
Pression d'huile de la commande de l'embrayage			A											

1) 1 MPa = 10 bar



Tableau — Liste des instruments de diagnostic pour le contrôle des engins de terrassement sur les chantiers (suite)

Contrôle	Manomètre					MPa ou mmHg	Mano- mètre pour pneuma- tiques	Manomètre à dépression		Thermomètre			Pyro- mètre	Appareil électronique pour vérifier l'allumage	Débit- mètre			
	MPa <sup>1)</sup>							MPa	MPa ou mH <sub>2</sub> O	MPa ou mmHg	°C					°C	l/s (l/min)	
	0,3	1	5 10	25	40						0,2 MPa ou 1 520 mmHg	0,3 à 1						0,01 MPa ou 1 mH <sub>2</sub> O
Pression d'huile de la commande de l'embrayage moteur			A															
Pression d'huile de la transmission hydrostatique			A	A	A													
Circulation d'huile (valable pour tous les points précités)															B			
Température d'huile du convertisseur de couple												A						
Température du lubrifiant de l'embrayage												B						
Température d'huile de l'inverseur hydraulique												A						
Température d'huile de la transmission												A						
Température d'huile du différentiel												B						
Température d'huile de la transmission hydrostatique												A						
<b>Freins</b>																		
Pression d'huile de la commande de freins			A	A														
Pression d'air de la commande du système de freinage assisté		A																
Dépression du système de freinage à dépression									A									
<b>Direction</b>																		
Pression d'huile des commandes d'embrayage de direction			A															
Pression d'huile de la commande de direction assistée				A														
Circulation d'huile (valable pour tous les points précités)															B			
<b>Train de roulement</b>																		
Usure des éléments de chenilles (patins, rouleaux, galets, etc.)																		

1) 1 MPa = 10 bar



Tableau — Liste des instruments de diagnostic pour le contrôle des engins de terrassement sur les chantiers (fin)

Contrôle	Manomètre					Manomètre pour pneumatiques	Manomètre à dépression		Thermomètre			Pyromètre	Appareil électronique pour vérifier l'allumage	Débitmètre	
	MPa <sup>1)</sup>						MPa	MPa ou mH <sub>2</sub> O	MPa ou mmHg	°C					°C
	0,3	1	5 10	25	40	0,2 MPa ou 1 520 mmHg				0,3 à 1	0,01 MPa ou 1 mH <sub>2</sub> O	0,1 MPa ou 760 mmHg		- 40 à 100	
<b>Équipement</b>															
Pression d'utilisation et réglage de la soupape de sécurité			A	A	A										
Pression à l'intérieur du réservoir d'huile		A													
Température d'huile											B				
Circulation d'huile															B
<b>Roues</b>															
Pression des pneumatiques <sup>2)</sup>						A									
Profondeur du relief des pneumatiques															
<b>Circuit électrique</b>															
Densité électrolytique de la batterie															
Tension de la batterie et essais divers															
<b>Généralités</b>															
Force de serrage des boulons et écrous															
Dimensions diverses															
Force à appliquer aux divers leviers de commande															
Jeux divers															

1) 1 MPa = 10 bar

2) Le manomètre pour pneumatiques peut présenter une double jauge, par exemple MPa et bar ou psi, suivant les unités locales. Un gonfleur éventuel peut avoir la même plage utile, de 0,3 à 1 MPa que le manomètre servant à mesurer la pression des pneumatiques.



Tachymètre moteur	Jauge à palpeur	Dynamomètre	Ruban métallique	Règle métallique	Enregistreur pour la compression des cylindres	Appareil de contrôle du gicleur de carburant	Jauge de profondeur pour le relief des pneumatiques	Jauge de profondeur de 180 mm à curseur à échelle de 1/20	Manomètre de la pompe d'essai	Hydromètre pour batterie	Hydromètre-thermomètre pour la concentration des liquides	Jauge à vis micrométrique	Jauge micrométrique à vernier	Appareil pour les vérifications électriques - 40V/500A/5000Ω	Clé dynamométrique	Gabarits combinés	Jauge extérieure
min <sup>-1</sup>		N	m	m	MPa	MPa			MPa				mm		N·m		
5 000		300	10	1	1 à 4	25 à 40			0,16				160		140 420 750		
							B	A									
										A							
														A			
															A		
		A	A	A									A				
												B					

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 6012:1982](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/976bc565-def1-4bb6-b802-a6543347f5df/iso-6012-1982>