

norme française

NF ISO 4309/A1

Avril 2008

Indice de classement : **E 52-402/A1**

ICS : 53.020.30

Appareils de levage à charge suspendue

Câbles

Entretien, maintenance, installation, examen et dépose

E : Cranes — Wire ropes — Care, maintenance, installation, examination and discard

D : Krane — Drahtseile — Instandhaltung, Wartung, Einbau, Überwachung und Ableger

Amendement A1

à la norme homologuée **NF ISO 4309 de juin 2005, homologué** par décision du Directeur Général d'AFNOR le 5 mars 2008 pour prendre effet le 5 avril 2008.

Le présent document reproduit intégralement l'amendement A1:2008 à la Norme internationale ISO 4309:2004.

Analyse

Le présent amendement concerne la modification des tableaux 1 et 2 afin de différencier le nombre de fils cassés pour les enroulements monocouche et multicouches.

Descripteurs

Thésaurus International Technique : appareil de levage, câble, câble métallique, grue, pont roulant, blondin, définition, installation, pose, entretien, examen visuel, vérification périodique, critère de dépose, défaut, usure, rupture, corrosion, déformation, détérioration, fiche technique.

Modifications

Corrections

Éditée et diffusée par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) — 11, rue Francis de Pressensé — 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex
Tél. : + 33 (0)1 41 62 80 00 — Fax : + 33 (0)1 49 17 90 00 — www.afnor.org



Appareils de levage à charge suspendue Câbles en acier

UNM 84
UNM 382

Membres de la commission de normalisation

Président de la commission UNM 84 : MME DUSSAUGEY

Président de la commission UNM 382 : M LE ROUX

Secrétariat : MME LECLER — UNM

M	AIGUEBONNE	MINISTERE DU TRAVAIL RELATIONS SOCIALES ET SOLIDARITE
M	AMEUR	MINISTERE DU TRAVAIL RELATIONS SOCIALES ET SOLIDARITE
M	ARCHER	SAPEM
M	AUVIGUE	TEREX CRANES
M	BATAILLE	ADC
M	BIERI	DEMAG CRANES & COMPONENTS
M	BOHNENKAMP	MANITOWOC CRANE GROUP France
M	BOMBENGER	HAACON
M	CONVARD	DEMAG CRANES & COMPONENTS
M	DELPLACE	FIXATOR
M	DENOËL	SAPELEM
M	DEPALE	CETIM
MME	DUSSAUGEY	CISMA
M	FIGOUREUX	HUCHEZ
M	FLATRES	YALE LEVAGE
M	FRANCOIS	CISMA
M	GALAND	STARTEC
MME	GINESTY	MINISTERE DU TRAVAIL RELATIONS SOCIALES ET SOLIDARITE
M	GIVET	JAY ELECTRONIQUE
M	GOUAULT	VERLINDE
M	HUCHEZ	HUCHEZ
M	HUGUET	TRACTEL/IFMS
M	KOLCZYK	INGERSOLL RAND
M	LAINÉ	INRS
M	LE ROUX	UNM
M	LEMOINE	FED FNTP
M	LEROY	SYND CARCOSERCO
M	LOPION	SAPELEM
M	MATHIEU	MANITOWOC CRANE GROUP France
M	MENTRÉ	TRACTEL SOLUTIONS
M	MITON	MANITOWOC CRANE GROUP France
M	OSINSKI	BNPé
M	PICART	MINISTERE DU TRAVAIL RELATIONS SOCIALES ET SOLIDARITE
M	PICOT	VICTORY INTERNATIONAL
M	PIRON	REEL
M	RENEVIER	AFNOR
M	REVAUD	EDF
M	SAJAS	ABUS STANDLEV
M	SEITSONEN	CGP-KONÉ
MME	TULLIO	DALMEC FRANCE
M	VERLINDE	LIFTEC

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'Amendement 1 à l'ISO 4309:2004 a été élaboré par le comité technique ISO/TC 96, *Appareils de levage à charge suspendue*, sous-comité SC 3, *Choix des câbles*.

Appareils de levage à charge suspendue — Câbles — Entretien, maintenance, installation, examen et dépose

AMENDEMENT 1

Page 9, Tableau 1

Remplacer le Tableau 1 par le suivant:

Tableau 1 — Nombre de fils cassés visibles dans les câbles à une couche et disposés en parallèle, qui, s'il est atteint ou dépassé, doit justifier de la dépose du câble

Numéro de catégorie de câble	Nombre total de fils porteurs des torons dans la couche extérieure du câble ^a	Nombre de fils cassés visibles ^b					
		Section de câble travaillant sur des poulies en acier et/ou enroulement monocouche sur le tambour <i>(fils cassés répartis de façon aléatoire)</i>				Section de câble à enroulement multicouche ^c	
		Classes M1 à M4 ou classe non connue ^d				Toutes les classes	
		Câblage ordinaire		Câblage Lang		Câblage ordinaire et câblage Lang	
		sur une longueur de $6d^e$	sur une longueur de $30d^e$	sur une longueur de $6d^e$	sur une longueur de $30d^e$	sur une longueur de $6d^e$	sur une longueur de $30d^e$
RCN (voir Annexe E)	n						
01	$n \leq 50$	2	4	1	2	4	8
02	$51 \leq n \leq 75$	3	6	2	3	6	12
03	$76 \leq n \leq 100$	4	8	2	4	8	16
04	$101 \leq n \leq 120$	5	10	2	5	10	20
05	$121 \leq n \leq 140$	6	11	3	6	12	22
06	$141 \leq n \leq 160$	6	13	3	6	12	26
07	$161 \leq n \leq 180$	7	14	4	7	14	28
08	$181 \leq n \leq 200$	8	16	4	8	16	32
09	$201 \leq n \leq 220$	9	18	4	9	18	36
10	$221 \leq n \leq 240$	10	19	5	10	20	38
11	$241 \leq n \leq 260$	10	21	5	10	20	42
12	$261 \leq n \leq 280$	11	22	6	11	22	44

ISO 4309:2004/Amd.1:2008(F)

Tableau 1 (suite)

Numéro de catégorie de câble	Nombre total de fils porteurs des torons dans la couche extérieure du câble ^a	Nombre de fils cassés visibles ^b					
		Section de câble travaillant sur des poulies en acier et/ou enroulement monocouche sur le tambour <i>(fils cassés répartis de façon aléatoire)</i>				Section de câble à enroulement multicouche ^c	
		Classes M1 à M4 ou classe non connue ^d				Toutes les classes	
		Câblage ordinaire		Câblage Lang		Câblage ordinaire et câblage Lang	
		sur une longueur de $6d^e$	sur une longueur de $30d^e$	sur une longueur de $6d^e$	sur une longueur de $30d^e$	sur une longueur de $6d^e$	sur une longueur de $30d^e$
RCN (voir Annexe E)	n						
13	$281 \leq n \leq 300$	12	24	6	12	24	48
	$n > 300$	$0,04n$	$0,08n$	$0,02n$	$0,04n$	$0,08n$	$0,16n$

NOTE 1 Les câbles comportant des torons extérieurs de construction «Seale» pour lesquels le nombre de fils dans chaque toron est de 19 ou moins (par exemple 6×19 Seale) doivent être classés dans le tableau, deux lignes au-dessus de celle où la composition du câble devrait normalement se situer, en se basant sur le nombre de fils porteurs des torons dans la couche extérieure du câble.

NOTE 2 Les valeurs ci-dessus relatives aux sections de câble à enroulement multicouche peuvent également s'appliquer aux sections de câble travaillant sur des poulies fabriquées exclusivement en polymère ou ayant un revêtement en polymère. Elles NE s'appliquent PAS aux sections de câbles à enroulement monocouche travaillant sur des poulies fabriquées exclusivement en polymère ou ayant un revêtement en polymère.

^a Pour les besoins de la présente Norme internationale, les fils de remplissage ne sont pas considérés comme fils porteurs et ne sont pas inclus dans la valeur de n .

^b Un fil cassé possède deux extrémités (*comptées comme un fil*).

^c Les valeurs s'appliquent à la détérioration qui se produit dans les zones de dérive et à l'interférence entre les enroulements due à un angle de déflexion (*en revanche, elles ne s'appliquent pas aux sections de câble qui travaillent uniquement sur une poulie et qui ne s'enroulent pas sur le tambour*).

^d Un nombre de fils cassés deux fois plus important que les nombres indiqués peut s'appliquer aux câbles opérant sur des mécanismes dont la classification est connue comme étant M5, M6, M7 ou M8. Voir l'ISO 4308-1.

^e d = diamètre nominal du câble.

Tableau 2 — Nombre de fils cassés dans les câbles antigiratoires, qui, s'il est atteint ou dépassé, doit justifier de la dépose du câble

Numéro de catégorie de câble RCN (voir Annexe E)	Nombre de torons extérieurs et nombre total de fils porteurs des torons dans la couche extérieure du câble ^a <i>n</i>	Nombre de fils cassés visibles ^b			
		Section de câble travaillant sur des poulies en acier et/ou enroulement monocouche sur le tambour (fils cassés répartis de façon aléatoire)		Section de câble travaillant sur des poulies en acier et/ou enroulement monocouche sur le tambour ^c	
		sur une longueur de $6d^d$	sur une longueur de $30d^d$	sur une longueur de $6d^d$	sur une longueur de $30d^d$
21	4 torons $n \leq 100$	2	4	2	4
22	3 ou 4 torons $n \geq 100$	2	4	4	8
	Au moins 11 torons extérieurs				
23-1	$76 \leq n \leq 100$	2	4	4	8
23-2	$101 \leq n \leq 120$	2	4	5	10
23-3	$121 \leq n \leq 140$	2	4	6	11
24	$141 \leq n \leq 160$	3	6	6	13
25	$161 \leq n \leq 180$	4	7	7	14
26	$181 \leq n \leq 200$	4	8	8	16
27	$201 \leq n \leq 220$	4	9	9	18
28	$221 \leq n \leq 240$	5	10	10	19
29	$241 \leq n \leq 260$	5	10	10	21
30	$261 \leq n \leq 280$	6	11	11	22
31	$281 \leq n \leq 300$	6	12	12	24
	$n > 300$	6	12	12	24

NOTE 1 Les câbles comportant des torons extérieurs de construction «Seale» pour lesquels le nombre de fils dans chaque toron est de 19 ou moins (par exemple 18 x 19 Seale-WSC) doivent être classés dans le tableau, deux lignes au-dessus de celle où la composition du câble devrait normalement se situer, en se basant sur le nombre de fils porteurs des torons dans la couche extérieure du câble.

NOTE 2 Les valeurs ci-dessus relatives aux sections de câble à enroulement multicouche peuvent également s'appliquer aux sections de câble travaillant sur des poulies fabriquées exclusivement en polymère ou ayant un revêtement en polymère. Elles NE s'appliquent PAS aux sections de câbles à enroulement monocouche travaillant sur des poulies fabriquées exclusivement en polymère ou ayant un revêtement en polymère.

^a Pour les besoins de la présente Norme internationale, les fils de remplissage ne sont pas considérés comme fils porteurs et ne sont pas inclus dans la valeur de *n*.

^b Un fil cassé possède deux extrémités (*comptées comme un fil*).

^c Les valeurs s'appliquent à la détérioration qui se produit dans les zones de dérive et à l'interférence entre les enroulements due à un angle de déflexion (*en revanche, elles ne s'appliquent pas aux sections de câble qui travaillent uniquement sur une poulie et qui ne s'enroulent pas sur le tambour*).

^d *d* = diamètre nominal du câble.