

**Société suisse
des ingénieurs et des architectes**

Sia Norme **370/21**
Edition de 1987

Monte-charge

**pour le transport de marchandises
avec chargement et déchargement mécaniques**

Type 1

**Dimensions de la gaine non limitées
Entretien depuis l'intérieur et depuis l'extérieur de la gaine**

Type 2

**Dimensions limitées de la gaine
Entretien depuis l'extérieur de la gaine**

Préambule

Etant donné que la norme SIA 106 (1960) *Installation et utilisation d'ascenseurs et monte-charge* ne répond plus aux exigences concernant la sécurité et qu'elle est également dépassée par l'évolution de la construction et de l'utilisation des ascenseurs et monte-charge, elle sera remplacée par de nouvelles normes.

Les normes 370/10 *Ascenseurs pour le transport de personnes et de marchandises* et 370/24 *Installations de levage pour marchandises* sont déjà entrées en vigueur au 1er janvier 1979. Nous en arrivons maintenant à la norme 370/21 *Monte-charge pour le transport de marchandises, chargement et déchargement mécaniques*». Ce genre de monte-charge a surtout acquis de l'importance en tant que partie d'un système de transport dans le sens horizontal et vertical. Attendu que les exigences en matière de sécurité dans ce domaine étaient insuffisantes, également à l'étranger il a fallu créer une norme qui réponde à un besoin pressant. Pour les installations destinées exclusivement au transport de marchandises, dont le chargement et le déchargement s'effectuent manuellement ou avec des moyens auxiliaires, une nouvelle norme sera élaborée ultérieurement.

La présente norme tient compte de l'état actuel de la technique et de l'expérience acquise dans la construction des ascenseurs. De structure identique à celle de la norme 370/10, elle contient également les exigences applicables de cette dernière. Elle s'applique aux monte-charge à entraînement électromécanique. Jusqu'à l'entrée en vigueur d'une norme nouvelle relative aux monte-charge à entraînement hydro-électrique, certaines de ses exigences sont aussi valables, à titre transitoire, pour de tels appareils.

TABLE DES MATIÈRES

	Page		Page
0 1	6	4 04	23
0 2	6	4 04 1	23
0 21	6	4 04 2	23
0 22	7	4 04 3	23
1	8	4 04 4	23
		4 04 5	24
2	12	4 04 6	24
		4 04 7	24
3	13	5	25
3 01	13	5 01	25
3 02	13	5 02	25
3 02 1	13	5 03	26
3 02 2	14	6	27
3 03	15	6 01	27
3 03 1	15	6 02	27
3 03 2	16	6 03	28
3 03 3	17	7	30
3 04	17	7 01	30
3 04 1	17	7 02	30
3 04 2	17	7 03	30
3 04 3	18	7 04	30
3 04 4	18	8	32
3 05	18		
3 06	19		
3 07	19		
3 08	19		
3 09	19		
3 10	20		
4	21		
4 01	21		
4 02	21		
4 03	21		
4 03 1	21		
4 03 2	22		
4 03 3	22		
4 03 4	22		
4 03 5	23		
4 03 6	23		
4 03 7	23		

	Page
9	ORGANES DE SUSPENSION, PARACHUTE, LIMITEUR DE VITESSE 33
9 01	Organes de suspension 33
9 02	Diamètre des poulies de traction tambours et poulies - coefficient de sécurité des câbles et chaînes . 33
9 03	Compensation de l'allongement des câbles ou des chaînes 33
9 04	Poulies et roues à chaîne; précautions à prendre 34
9 05	Parachutes 34
9 05 1	Généralités..... 34
9 05 2	Utilisation des parachutes 34
9 05 3	Commande des parachutes. 34
9 05 4	Décélération lors de l'entrée en action des parachutes à prise amortie .. 34
9 05 5	Déblocage des parachutes 35
9 05 6	Contrôle électrique des parachutes... 35
9 06	Limiteur de vitesse 35
9 06 1	Vitesse de déclenchement 35
9 06 2	Construction 35
9 06 3	Câbles du limiteur de vitesse 35
9 06 4	Contrôle électrique du limiteur de vitesse..... 36
10	GUIDES, AMORTISSEURS DISPOSITIFS HORS COURSE DE SÉCURITÉ 37
10 01	Guides 37
10 02	Amortisseurs de porte-charge et de contrepoids 37
10 03	Dispositifs hors course de sécurité 38
10 03 1	Généralités..... 38
10 03 2	Commande 38
10 03 3	Mode d'action des dispositifs hors course de sécurité 38
10 03 4	Dispositifs de sécurité intervenant en cas de mou des organes de suspension 39
11	MACHINE 40
11 01	Généralités 40
11 02	Entraînement par adhérence 40
11 03	Entraînement par tambour 40
11 04	Entraînement par chaînes 41
11 05	Entraînement fixé au porte-charge 41
11 06	Frein 41
11 07	Manœuvre de secours 42
11 08	Mesures de sécurité à prendre sur la machine 42

	Page
12	ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE 43
12 01	Généralités 43
12 02	Prescriptions supplémentaires 43
12 02 1	Emplacement des appareils 43
12 02 2	Protection contre des contacts involontaires 43
12 02 3	Circuits des dispositifs électriques de sécurité 43
12 02 4	Contacteurs, contacteurs préliminaires, éléments des circuits électriques de sécurité 43
12 02 5	Protection du moteur 44
12 02 6	Interrupteur général, sectionneur 44
12 02 7	Canalisations électriques 45
12 02 8	Tension des circuits de commande et de sécurité 45
12 02 9	Liaison interphone 45
13	DISPOSITIFS ÉLECTRIQUES DE SÉCURITÉ ET DE COMMANDE 46
13 01	Généralités 46
13 02	Dispositifs électriques de sécurité 46
13 02 1	Réalisation des dispositifs électriques de sécurité 46
13 02 2	Fonctionnement des dispositifs électriques de sécurité 49
13 02 3	Commande des dispositifs électriques de sécurité 50
13 03	Système électrique de commande 50
13 03 1	Généralités 50
13 03 2	Nivelage et isonivelage lorsque les portes palières sont ouvertes 50
13 03 3	Manœuvres d'inspection 50
13 03 4	Manœuvre de rappel 54
13 03 5	Commutateur de panne 54
14	INSCRIPTIONS, INSTRUCTIONS DE SERVICE, DESIGNATION 56
14 01	Généralités 56
14 02	Local des machines et des poulies ou cage 56
14 03	Extérieur de la gaine 56
14 04	Equipements électriques 56
14 05	Limiteur de vitesse 57
14 06	Dispositifs de verrouillage des portes 57
14 07	Parachutes 57
15	EXAMENS, DOCUMENTS TECHNIQUES, ENTRETIEN 58
15 01	Examens 58
15 01 1	Types d'examens 58
15 01 2	Conduite des examens 58
15 02	Documents techniques 58
15 03	Entretien 60

	Page
Annexe 1	
Détermination des forces agissant sur le fond de la fosse et des contraintes de flambage auxquelles les guides sont soumis.....	61
Annexe 2	
Exemples d'accès munis d'un dispositif de prévention et de la possibilité d'y pénétrer	64
Annexe 3	
Clef triangulaire pour le déverrouillage de secours	67
Annexe 4	
Adhérence des câbles et pression spécifique des câbles dans les gorges	68

	Page
Annexe 5	
Manœuvre d'inspection	71
Annexe 6	
Documents à fournir en vue de l'examen du projet	72
Annexe 7	
Examen de réception avant la mise en service	75
Annexe 8	
Contrôles périodiques	77
Annexe 9	
Contrôle après une transformation importante	77
Adoption et entrée en vigueur	80

Membres de la commission SIA 370 «Ascenseurs et monte-charge»

Président: J. Emch, Berne	Représentant de: SIAConstructeur
Vice-président : A. Borel, Lucerne	CNA
Membres :	
E. Balmer Zurich	SIA
W Bircher, Ebikon	VSA
E. Bitterli, Zurich	SIA
J. Bory, Genève	Département des travaux publics du canton de GenèveSIA
A. Bottoni, Zurich	Inspection fédérale du travailSIA
R. Eichenberger, Bâle	SVI
H. Foelix, Schaffhouse	VSA
A. K. Gebauer, Affoltern a. A.	VSA
R. Glawion, Ebikon	VSA
H. Hermann, Berne	PTT
H. Kläy, Zurich	Büro für Aufzugsanlagen der Stadt Zürich
H. Rietmann, Münchenstein	Constructeur
H. Rotzinger, Kaiseraugst	Constructeur
R. Schennach, Zurich	Constructeur
A. Schönholzer, Thoune	Concordat internationalSIA
G. Ségù, Lausanne	VSA
R. Sievi, Zurich	CFF
E. Stocker, Bäle	Autorités cantonales
K. Stutz, Ebikon	VSA
R. Zimmermann, Regensdorf	VSA

Groupe de travail 2 «Monte-charge pour le transport de marchandises, chargement et déchargement mécaniques»

Président:	H. Hermann, Berne
Membres:	W Bircher, Ebikon E. Bitterli, Zurich A. Borel, Lucerne R. Eichenberger, Bâle J. Emch, Berne H. Foelix, Schaffhouse H. Kläy, Zurich H. Rietmann, Reinach

Adoption et entrée en vigueur

La présente norme SIA 370/21 «Monte-charge pour le transport de marchandises, chargement et déchargement mécaniques» a été adoptée par l'assemblée des délégués de la SIA le 7 novembre 1986 à Berne.

Elle entre en vigueur le 15 août 1987.

Publication de l'édition française en mars 1989.

Le président: A. Jacob, Dr ès sc.
Le secrétaire général: U. Zürcher, Dr ès sc.

Copyright © 1987 Zurich by SIA

Tous les droits de reproduction, même partielle, de copie, intégrale ou partielle (photocopie, microcopie), de mise en programmes d'ordinateurs et de traduction sont réservés.