

**Société suisse
des ingénieurs et des architectes**

Sia Norme
Edition de
1990 **370/20**
Remplace le chapitre II, Petits monte-charge à moteur, de
la norme SIA 106 (1960)

**Petits monte-charge
à entraînement
électromécanique**

Préambule

La norme SIA 106 (1960), «concernant l'installation et l'exploitation des ascenseurs et monte-charge», ne répond plus aux exigences de sécurité et se trouve, de surcroît, dépassée par l'évolution de la construction et de l'utilisation des ascenseurs et monte-charge; c'est pourquoi, elle est remplacée par une nouvelle série de normes.

Sont déjà parues:

370/10 (1979) Ascenseurs (entraînement électromécanique)

370/12 (1988) Escaliers mécaniques et trottoirs roulants

370/21 (1987) Monte-charge pour le transport des marchandises avec chargement et déchargement mécaniques

370/24 (1979) Installations élévatrices de marchandises

La présente norme 370/20 «Petits monte-charge à entraînement électromécanique» continue cette série. Il n'existe actuellement aucun besoin en entraînement électrohydraulique, si bien que celui-ci n'a pas été pris en considération. La norme 370/20 tient compte de l'état actuel de la technique et des expériences en matière de construction d'ascenseurs et monte-charge. Elle présente la même structure que les autres normes parues dans la série.

Table des matières

	Page
0 1	Domaine d'application 6
0 2	Prescriptions également applicables 6
0 21	Prescriptions légales et officielles..... 6
0 22	Normes et directives 6
1	DÉFINITIONS 8
2	EXIGENCES GÉNÉRALES 11
3	GAINE 12
3 01	Généralités 12
3 02	Protection de la gaine 12
3 02 1	Construction..... 12
3 02 2	Ouvertures et portes de visite, emplacements d'entretien, accès 13
3 03	Partie inférieure ou fosse de la gaine 14
3 03 1	Construction..... 14
3 04	Poulies, poulies à adhérence, roues dentées et autres organes placés dans la gaine 14
3 05	Installations n'appartenant pas au petit monte-charge 14
3 06	Gaine commune à plusieurs petits monte-charge 15
3 07	Locaux situés au-dessous de l'espace où circulent la cabine et le contrepoids 15
4	LOCAUX OU CAGES DES MACHINES ET DES POULIES 16
4 01	Généralités 16
4 02	Accès 16
4 03	Construction et équipement du local ou de la cage des machines 16
4 03 1	Résistance mécanique et matériaux 16
4 03 2	Dimensions 17
4 03 3	Portes et trappes..... 17
4 03 4	Autres ouvertures..... 17
4 03 5	Température..... 17
4 03 6	Eclairage et prise de courant 17
4 03 7	Suspension d'engins de levage 18
4 04	Construction et équipement du local ou de la cage des poulies 18
4 04 1	Résistance mécanique et matériaux 18
4 04 2	Dimensions 18
4 04 3	Portes et trappes..... 18
4 04 4	Autres ouvertures..... 18
4 04 5	Interrupteur dans le local ou la cage des poulies..... 18
4 04 6	Eclairage et prise de courant 19
5	PORTES PALIÈRES 20
5 01	Généralités 20
5 02	Résistance mécanique des portes palières 20
5 03	Largeur des portes palières 20

5 04	Guidage, suspension des portes palières	20
5 04 1	Guidage	20
5 04 2	Suspension des portes coulissant verticalement.....	20
5 05	Mesures de sécurité à prendre concernant les portes palières	21
5 05 1	Construction	21
5 05 2	Portes à entraînement mécanique.....	21
5 06	Eclairage des accès, signalisation de présence de le cabine	21
5 07	Verrouillage et contrôle de la position fermée des portes palières ²¹	
5 07 1	Généralités.....	21
5 07 2	Verrouillage des portes et déverrouillage de secours.....	21
5 07 3	Contrôle de la position de fermeture.....	22
5 07 4	Portes coulissant horizontalement ou verticalement, à plusieurs vantaux liés entre eux.....	23
	mécaniquement	
6	CABINE	24
6 01	Généralités 24	
6 02	Dimensions	24
6 03	Tabliers (garde-pieds et fronton)	24
6 04	Portes de cabine	24
6 04 1	Généralités.....	24
6 04 2	Mesures de sécurité à prendre concernant les portes de cabine	24
6 04 3	Portes de cabine à entraînement mécanique	24
6 04 4	Contrôle de la position de fermeture de la porte de cabine	24
7	CONTREPOIDS	25
8	ORGANES DE SUSPENSION, PARACHUTE, LIMITEUR DE VITESSE	26
8 01	Organes de suspension	26
8 02	Diamètre des poulies de traction, tambours et poulies Coefficient de sécurité des câbles et chaînes	26
8 03	Précautions à prendre aux poulies et roues à chaîne	26
8 04	Parachutes	26
8 04 1	Généralités.....	26
8 04 2	Utilisation des parachutes.....	27
8 04 3	Commande des parachutes.....	27
8 04 4	Déblocage des parachutes	27
8 04 5	Contrôle électrique des parachutes	27
8 05	Limiteur de vitesse	27
8 05 1	Vitesse de déclenchement.....	27
8 05 2	Construction.....	27
8 05 3	Câble du limiteur de vitesse.....	27
8 05 4	Contrôle électrique du limiteur de vitesse.....	28
9	GUIDES ET DISPOSITIFS HORS COURSE DE SÉCURITÉ	29
9 01	Guides	29
9 02	Dispositifs hors course de sécurité	29
9 02 1	Généralités.....	29
9 02 2	Commande.	29
9 02 3	Mode d'action des dispositifs hors course de sécurité.....	29
9 03	Dispositif de sécurité intervenant en cas de mou aux organes de suspension	29
10	MACHINE	30
10 01	Généralités	30
10 02	Frein	30

10 03	Manoeuvre de secours	30
10 04	Mesures de sécurité à prendre sur la machine	30
11	ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE	31
11 01	Généralités	31
11 02	Prescriptions supplémentaires	31
11 02 1	Emplacement des appareils.....	31
11 02 2	Protection contre des contacts involontaires	31
11 02 3	Circuits des dispositifs électriques de sécurité	31
11 02 4	Contacteurs, contacteurs préliminaires, éléments des circuits électriques de sécurité	31
11 02 5	Protection du moteur.....	32
11 02 6	Interrupteur général, sectionneur	32
11 02 7	Canalisations électriques	32
11 02 8	Tension des circuits de commande et de sécurité.....	33
12	DISPOSITIFS ÉLECTRIQUES DE SÉCURITÉ ET DE COMMANDE	34
12 01	Généralités	34
12 02	Dispositifs électriques de sécurité	34
12 02 1	Réalisation des dispositifs électriques de sécurité.....	34
12 02 2	Fonctionnement des dispositifs électriques de sécurité.....	35
12 02 3	Commande des dispositifs électriques de sécurité.....	36
12 03	Systèmes électriques de commande	36
12 03 1	Généralités.....	36
12 03 2	Nivelage, isonivelage automatique et isonivelage commandé	37
13	INSCRIPTIONS, INSTRUCTIONS DE SERVICE ET DÉSIGNATIONS	38
13 01	Généralités	38
13 02	Local ou cage des machines et des poulies	38
13 03	Extérieur de la gaine	38
13 04	Equipements électriques	38
13 05	Limiteur de vitesse	38
13 06	Dispositifs de verrouillage des portes	39
13 07	Parachutes	39
14	EXAMENS, DOCUMENTS TECHNIQUES, ENTRETIEN	40
14 01	Examens	40
14 01 1	Types d'examens	40
14 01 2	Conduite des examens	40
14 02	Documents techniques	40
14 03	Entretien	41
Annexe 1	Détermination des forces agissant sur le fond de la gaine et des contraintes de flambage auxquelles les guides sont soumis	43
Annexe 2	Clef triangulaire pour le déverrouillage de secours	45
Annexe 3	Utilisation des dispositifs électriques de sécurité	46
Annexe 4	Documents à fournir en vue de l'examen du projet	47
Annexe 5	Examen de réception avant la mise en service	49
Annexe 6	Contrôles périodiques	50
Annexe 7	Contrôle après une transformation importante	50
	Adoption et entrée en vigueur	52

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

Président:

J. Emch, Berne

Représentant de:

SIA / Constructeur

Vice-président :

A. Borel, Lucerne

CNA

Membres :

U. Aigner, Bichwil	VSA
E. Balmer, Zurich	SIA
W. Bircher, Ebikon	VSA
E. Bitterli, Zurich	SIA
F. Bordt, Schweizerhalle	Industrie
A. Bottoni, Zurich	Inspection fédérale du travail / SIA
O. Dormond, Genève	Département des travaux publics du canton de Genève / SIA
R. Eichenberger, Bâle	SVI
H. Foelix, Schaffhouse	Constructeur
A. K. Gebauer, Affoltern a.A.	VSA
R. Glawion, Ebikon	VSA
H. Kläy, Zurich	Ville de Zurich, Dép. pour ascenseurs
H. Marti, Berne	PTT
H. Rotzinger, Kaiseraugst	Constructeur
R. Schennach, Zurich	Constructeur
A. Schönholzer, Thoune	Concordat intercantonal / SIA
G. Segù, Lausanne	VSA
R. Sievi, Zurich	CFF
E. Stocker, Bâle	Office cant. des machines et du chauffage de Bâle-Ville
K. Stutz, Ebikon	VSA
R. Zimmermann, Regensdorf	VSA

Groupe de travail 2 «Monte-charge pour le transport de marchandises»

Président:

W. Bircher, Ebikon

Membres:

U. Aigner, Bichwil

E. Bitterli, Zurich
F. Bordt, Schweizerhalle
A. Borel, Lucerne
F. Bucher, Lucerne
J. Emch, Berne
H. Foelix, Schaffhouse
H. Kläy, Zurich

Adoption et entrée en vigueur

La présente norme SIA 370/20 «Petits monte-charge à entraînement électromécanique» a été adoptée par l'assemblée des délégués de la SIA le 8 juin 1990 à Berne.

Elle entre en vigueur le 1er septembre 1990.

Elle remplace la chapitre II, Petits monte-charge à moteur, de la norme SIA 106 «Normes concernant l'installation et l'exploitation des ascenseurs et monte-charge» (1960).

Le président: J.-C. Badoux, Dr sc. techn., prof.

Le secrétaire général: C. Reinhart