



Luxembourg, le 17 mars 1998

**ITM-CL 198.1**

# Ascenseur "Schindler Mobile 630"

---

## Prescriptions de sécurité types

---

*Les présentes prescriptions comportent 20 pages*

### Sommaire

Article		Page
1.	Objet et domaine d'application	2
2.	Description sommaire de l'ascenseur et caractéristiques techniques	2
3.	Remarques préliminaires concernant les déviations par rapport à la norme EN 81	4
4.	Analyse de conformité à la norme EN 81(dérogations)	5
5.	Instructions spécifiques pour l'utilisation, l'entretien, les contrôles et le dépannage de secours	18
6.	Responsabilité de l'exploitant	19
7.	Autres prescriptions	20

## **Remarque préliminaire**

Toute référence à la norme EN 81 est faite par rapport à la variante nationale de la norme telle qu'elle figure à l'annexe VI du règlement grand-ducal du 10 août 1992 relatif aux ascenseurs.

## **Art. 1 Objectif et domaine d'application**

1.1. Les présentes prescriptions ont pour objectif de définir les règles spécifiques pour la réalisation, pour l'utilisation et pour les contrôles, en relation avec le type d'ascenseur "Schindler Mobile 630" développé et commercialisé par la société Schindler Management S.A. Suisse. Le nouveau type d'ascenseur est décrit sommairement à l'article 2 ci-après.

1.2. Les présentes prescriptions décrivent les mesures de sécurité de rechange qui ont été choisies pour atteindre un niveau de sécurité identique à celui de la norme EN 81.

Cette démarche est devenue nécessaire à cause de certains aspects constructifs spécifiques pour ce type d'ascenseur, qui ne sont pas couverts par la norme EN 81 ni par les prescriptions de sécurité et de santé type ITM-CL 30.

Les mesures de sécurité de rechange indiquées à l'art.4 du présent document ont été élaborées par le constructeur et revues par le "TÜV Berlin Brandenburg" en vue d'obtention d'une autorisation exceptionnelle pour la RFA.

Ces mesures de sécurité de rechange sont indiquées et motivées dans le document Schindler Mobile intitulé "Betriebsanleitung für Schindler Mobile 630" édition 07/97.

Ce document doit être joint au dossier technique de chaque installation et être consigné dans un endroit prévu à cet effet.

## **Art. 2 Description sommaire de l'ascenseur**

2.1. **Conception:** La conception de cet ascenseur dévie principalement sur les 5 points repris ci-après en 2.2. Les particularités constructives qui en découlent entraînent par la suite un certain nombre de solutions techniques non reprises dans la norme EN 81.

### ***2.2. Principales dérogations***

2.2.1. La cabine est entraînée par un groupe moteur se trouvant sous la cabine accouplé à des roues d'entraînement qui agissent par adhérence.

2.2.2. Absence d'une salle des machines.

2.2.3. Réduction de l'espace libre au-dessus de la cabine sans porter atteinte à l'espace de sécurité en haut de la gaine.

2.2.4. Rails de guidage et de prise de parachute en aluminium.

2.2.5. Système d'auto-évacuation agissant de façon autonome sur courant électrique de secours.

### 2.3. *Autres aspects techniques*

2.3.1. Profil de guidage utilisé comme voie de roulement.

2.3.2. Profil de guidage creux et autoportant. Les deux contrepoids circulent à l'intérieur du profil de guidage. Les contrepoids sont reliés à la cabine par deux câbles métalliques qui passent sur deux poulies de renvoi placées sur les colonnes alu.

2.3.3. Les parois de gaine ne sont pas soumises à des contraintes de roulage ou de fonctionnement.

2.3.4. Les armoires de commandes électriques sont disposées d'une part dans le chambranle de la porte du niveau inférieur et d'autre part dans un coffre situé derrière le garde-pieds en dessous de la cabine.

2.3.5. Le limiteur de vitesse est situé en gaine, accessible depuis la cabine et équipé d'une commande à distance.

2.3.6. L'adhérence des deux roues d'entraînement ainsi que des deux roues mobiles est obtenue par pression contre le profil de roulement. Des ressorts tarés veillent à ce que la pression d'adhérence soit garantie à tout instant.

2.3.7. Tous les travaux d'inspection et d'entretien, se faisant normalement depuis le toit de la cabine sont exécutés, dans le présent cas, à partir d'une échelle escamotable depuis l'intérieur de la cabine. Dans cette configuration le toit de cabine est rabattu à l'intérieur de celle-ci.

2.3.8. Le frein électro-mécanique répond aux exigences de la norme mais le contrôle manuel séparé des deux éléments de freinage ne peut se faire selon les exigences de l'art. D2 de l'annexe D de la norme EN 81. De ce fait le constructeur a établi une procédure pour tester l'efficacité du système de freinage mécanique. Cette méthode a été vérifiée, testée et reconnue comme équivalente du point de vue sécurité.

Le document correspondant fait partie des instructions d'utilisation et d'entretien, document "Betriebsanleitung für Schindler Mobile 630".

Note: Le frein électro-mécanique est équipé d'une commande à distance manuelle qui est aménagée sur le toit de la cabines.

### 2.4. *Caractéristiques techniques*

Note: Les présents prescriptions couvrent le type d'ascenseur défini ci-après:

#### Principales caractéristiques:

Charges de service: 630 kg ou 8 personnes

Vitesse: 0,63 m/sec

Niveaux (arrêts): 7 maximum

Accès sur la même face

Hauteur de levage: 19,28 m maximum

### Contrepoids:

2 contrepoids, correspondant au poids de la cabine + 25% de la charge utile.

### Température de fonctionnement:

+ 5° à + 50°C avec une humidité de l'air  $\leq$  85% (à l'état vapeur)

### Alimentation électrique

Moteur: 400 VAC, 50-60 Hz, 16A

Eclairage: 230 VAC, 50-60 Hz, 6A

Téléphone ou parlophone: en cabine

La cabine est en panneaux pleins, mais des regards vitrés sont possibles.

Une version panoramique avec une cabine qui est équipée avec des panneaux entièrement en verre n'est pas possible actuellement.

### **Note importante:**

**Les mesures de rechange reprises dans le présent document deviennent caduques si l'une des caractéristiques précitées venait à changer.**

### ***2.5. Conditions spécifiques pour l'exploitation***

2.5.1. L'ascenseur "Schindler Mobile" est exclusivement réservé au transport de personnes dans des immeubles d'habitation privés, des immeubles de bureaux ou similaires.

2.5.2. L'ascenseur n'est pas prévu pour être utilisé comme:

- a) Monte-charge industriel
- b) Ascenseur de pompier
- c) Ascenseur fonctionnant dans un environnement pollué et/ou humide (p.ex. comme ascenseur d'extérieur sans gaine)
- d) Ascenseur implanté en milieu explosible
- e) Ascenseur implanté en milieu fortement poussiéreux
- f) Ascenseur panoramique avec cabine entièrement en verre.

Note: Le contenu du paragraphe 2.5. est à observer en particulier lorsque la destination d'utilisation d'un immeuble, ayant été équipé d'une installation "Schindler Mobile", va changer.

### **Art.3 Remarques préliminaires concernant les déviations par rapport à la norme EN 81**

3.1 Pour le type d'ascenseur "Schindler Mobile 630", certains aspects techniques ne sont pas complètement conformes aux textes et à l'esprit de la norme EN 81-1 (édition de décembre 1985, variante luxembourgeoise) et dès lors certains paragraphes de la norme doivent être supprimés, dérogés ou interprétés différemment.

3.2. L'analyse de conformité par rapport à la norme EN 81-1 (voir art.4 ci-après) reprend les articles de la norme qui sont dérogés. Les numéros des paragraphes et alinéas repris en marge correspondent avec ceux des mêmes paragraphes de la norme EN 81-1, ou constituent des paragraphes ou alinéas supplémentaires ne figurant pas dans la norme.

3.3. Les numéros de l'EN 81-1 non-mentionnés ne sont pas dérogés et restent d'application tels qu'ils sont repris dans le texte de la norme, sauf que toute prescription ou référence relative à un local des machines n'est pas à prendre en considération.

3.4. Il est important de noter que pour toutes les nouvelles configurations et dispositions de composants, comme p.ex. le groupe d'entraînement, les armoires de commande électrique, l'éclairage, les commandes électriques et mécaniques, les mesures de sécurité préconisées doivent être au moins égales aux exigences de sécurité figurant dans la norme. Chaque fois où cela ne sera pas possible, une mesure de sécurité de rechange doit être appliquée.

#### **Art. 4 Analyse de conformité à la norme EN 81 (dérogations)**

##### Ad 5.2.1.

Ce texte est à modifier comme suit :

La version actuelle de l'ascenseur "Schindler Mobile 630" est celle d'une installation à gaine fermée par des parois pleines non transparentes.

Une version panoramique avec une gaine close entièrement ou partiellement par des panneaux en verre doit correspondre en dehors des présentes dispositions aux prescriptions de sécurité types, document ITM-CL 116.1, relatif aux ascenseurs panoramiques.

En présence d'une installation panoramique des dispositions doivent être prises pour protéger les personnes qui seront occupées au nettoyage des panneaux en verre de la gaine et de la cabine. Toutes les dispositions en relation avec une exécution panoramique sont reprises ci-après .

- a) Le point e de cet article n'est pas d'application du fait qu'il n'y a pas de salle de machines.
- b) Les baies des portes de visite indiquées au point b de ce paragraphe sont dans le présent cas le toit de cabine rabattable qui permet d'accéder aux composants se trouvant en gaine et sur le toit de cabine. Dès l'ouverture de cette porte de visite la marche normale de l'ascenseur n'est plus possible. la mise en marche ne peut se faire que sous certaines conditions, à savoir:
  - en commande de révision,
  - ou en commande de dépannage manuel, mais seulement si le commande de révision n'est pas enclenchée.
- c) Les présentes prescriptions de sécurité types n'envisagent pas de cabine entièrement en verre.

- d) Des regards vitrés dans les panneaux pleins en cabine sont admis. Les dimensions de ces regards vitrés doivent être définis de cas en cas et sont liées, en grande partie, aux contraintes qui découlent d'une augmentation de poids de la cabine lors de l'utilisation de panneaux en verre.
- e) L'utilisation de panneaux en verre en cabine ne devra pas mettre en cause la rigidité et la stabilité de celle-ci.
- f) Les règles de sécurité à observer lors de travaux de nettoyage des vitres de gaine doivent être établies de cas en cas et retenues dans une procédure qui est à joindre au dossier technique de l'installation.

Ces règles de sécurité doivent tenir compte au moins des dispositions suivantes:

- Les travaux de nettoyage doivent être faits à partir de l'échelle rabattue à l'intérieur de la cabine. Il faut tenir compte que la hauteur de protection de la personne se trouvant sur l'échelle doit être de 110 cm au moins. Si cette hauteur ne pourra être garantie normalement, c.à.d. par la configuration donnée par le trou d'ouverture du toit, il faudra rajouter un garde-corps d'une hauteur équivalente permettant d'atteindre une hauteur de protection de 110 cm.
  - Les travaux de nettoyage doivent se faire en présence d'une personne qualifiée du service entretien.
  - Le toit de cabine ne peut en aucun cas être utilisé comme plateforme de travail.
  - Le personnel occupé par des travaux de nettoyage doit être instruit des dangers liés à ce travail.
- g) Sur une installation panoramique les parois de gaine doivent avoir une hauteur de 2,5 m aux abords immédiats des surfaces accessibles aux personnes.
- h) Les distances de sécurité vis-à-vis des parties mobiles de l'installation sont celles indiquées au paragraphe 5.2.1 cas spécifiques de la PR EN 81.1 (voir également document ITM-CL 116 relatif aux ascenseurs panoramiques)
- i) La porte de cabine d'un ascenseur panoramique doit être équipée d'un dispositif conforme à 5.4.3.2.2., 7.7.2.2. et 14.1.2.

#### Ad. 5.2.2.2.1.

Ce paragraphe est modifié comme suit:

Les portes de visite, dans notre cas nous considérons que les portes palières en font partie, doivent pouvoir être ouvertes sans clé de l'intérieur de la gaine par des personnes qualifiées. (montage, entretien, contrôle)

### Ad. 5.2.3.

Ce paragraphe est complété comme suit :

Pour cause d'absence de salle des machines la ventilation de la gaine se fait directement au travers d'orifices de ventilation vers l'extérieur. Ceux-ci sont situés de préférence en haut de la gaine.

### Ad. 5.3.

Le texte de la norme est à compléter comme suit :

Pour l'évaluation des efforts au moment d'une prise de parachute ou de l'entrée en action des amortisseurs, les notes 1 et 2 du chapitre 5 Notes de la norme restent d'application, mais seulement pour le fond de cuvette.

Note: Dans la présente configuration les parois de gaine ne sont pas soumises aux réactions décrites dans la norme.

### Ad. 5.4.3.2.

L'implantation de l'armoire électrique principale derrière la tôle garde-pieds nécessite une dérogation du fait de la largeur accrue de 300 mm.

Comme solution de sécurité de rechange on retient:

- a) que l'espace de sécurité horizontal entre la face arrière de l'armoire et les amortisseurs doit être suffisant.
- b) que la face arrière de l'armoire ainsi que le fond doivent être marqués à l'aide d'une peinture de signalisation.
- c) que le fond de cuvette doit être muni d'une peinture de signalisation dans la projection des contours de l'armoire.

Note: Ce paragraphe est à considérer en rapport avec 5.7.3.3.

### Ad. 5.5.2.

Le texte de la norme est à compléter comme suit :

La condition de cet article concernant les charges et contraintes qui sont transmises sur le fond de cuvette est à respecter. Nous notons que la course des contrepoids dans les colonnes est limitée par des amortisseurs à dissipation d'énergie (Crash-Elemente).

### Ad. 5.7.

Au lieu des réserves de sécurité hautes et basses indiquées à la norme EN 81-1, les prescriptions de ce paragraphe sont modifiées :

5.7.1. Le texte de la norme est remplacé par les nouvelles dispositions de sécurité suivantes:

a) La course guidée de la cabine au-dessus du dernier étage doit être d'au moins 10 cm. Le fin de course peut agir à partir de 4 cm de course au-dessus du niveau supérieur. Dans cette position les câbles des contrepoids n'accusent pas encore de mou.

b) La cabine est limitée dans sa course haute par des butoirs placés sur la structure portante en alu. Si la cabine entre en contact avec les butées, les câbles des contrepoids doivent accuser du mou.

c) La course basse des contrepoids (min. et max.) doit être marquée en cuvette.

d) le constructeur doit indiquer dans son dossier technique (Betriebsanleitung für Schindler Mobile 630) la procédure à utiliser pour contrôler les hors-courses haut et bas ainsi que le fonctionnement des limiteurs de course hauts et bas.

e) Contrairement à ce qui est indiqué à la EN 81-1 au paragraphe 14.2.1.3. e les positions extrêmes de fonctionnement normal peuvent être dépassées à l'aide de la commande de révision afin de contrôler de cette façon les limiteurs de course hauts et bas. (voir ci-avant d)

#### 5.7.1.1.b.

Les valeurs des distances libres verticales indiquées ne sont pas d'application du fait que le toit de cabine ne constitue pas une plate-forme de travail. Il est rabattable à l'intérieur de la cabine. Ceci implique la mise en service d'un certain nombre de solutions de sécurité de rechange comme p.ex.:

L'échelle télescopique, intégrée en permanence dans le toit de la cabine rabattable, est utilisée pour accéder aux organes situés au-dessus de la cabine et dans la gaine. Cette configuration entraîne certaines contraintes, à savoir:

1. L'échelle ne peut être mise en place que si le toit de cabine rabattable est complètement rabattu à l'intérieur de la cabine.

2. Tous les travaux d'entretien, de dépannage et de contrôle sont exécutés depuis l'échelle. (voir également dossier technique "Betriebsanleitung für Schindler Mobile 630", chapitre 2.6.)

3. L'échelle doit être accrochée et fixée à un point fixe en partie haute et orientée de façon à ce que son accès soit aisé.

4. Les échelons doivent être conçus de façon qu'ils soient anti-dérapants.

5. Dès l'ouverture du toit de cabine toutes les commandes enregistrées ainsi que la marche de l'ascenseur doivent être rendues inopérantes.

Exception à cette règle: La commande de dépannage d'urgence située dans l'armoire de commande au niveau inférieur devra rester opérante tant que la commande de révision sur toit de cabine ne sera pas enclenchée.



Du fait que la procédure de dépannage d'urgence est réservée aux seules personnes qualifiées et que l'accès à l'armoire électrique intégrée du niveau inférieur n'est possible que pour les personnes autorisées il est à considérer que toutes les garanties de sécurité sont données.

6. Le toit de cabine doit être verrouillé à l'aide d'une clé spéciale. le dispositif de blocage doit être automatique. La clé triangulaire, reprise à l'annexe B de la norme peut être utilisée à cet effet. le fait de ne pas verrouiller correctement le toit de cabine doit empêcher la mise en marche de l'ascenseur.

7. La marche de l'ascenseur à l'aide de la commande de révision sur toit cabine ne doit être possible que si le toit de cabine est ouvert. (position rabattue à l'intérieur cabine)

8. La trappe n'est pas conçue pour qu'une personne puisse s'y tenir, néanmoins il faut qu'elle soit assez solide pour supporter le poids d'une personne. Par ailleurs la trappe doit être pourvue d'une pancarte de signalisation (côté gaine) prévenant les personnes des dangers.

Comme p.ex.: Défense de se tenir sur la trappe

Tous travaux d'entretien sont à effectuer depuis l'échelle en cabine.

9. Une distance de sécurité de 0,3 m doit être garantie vis-à-vis des endroits ou des composants se trouvant sur la cabine ou dans la gaine et qui peuvent présenter un danger d'écrasement pour des personnes se trouvant sur l'échelle de travail.

#### Ad. 5.7.1.1.c2)

Ces alinéas ne sont pas d'application (voir également 5.7.1. ci-avant). A noter que des butées (Anschlagpuffer) sont installées en haut de la structure portante.

#### Ad. 5.7.1.1.d

Cette condition est remplie du fait que les travaux d'entretien de dépannage et de contrôle sont effectués depuis l'échelle avec trappe (toit de cabine) ouverte.

#### Ad. 5.7.3.3.b

Le paragraphe tombe car il est inclus dans les considérations faites au paragraphe 5.4.3.2.

Note: L'accès au groupe d'entraînement est possible à partir de la cuvette. Pour la réalisation de travaux importants sur le groupe d'entraînement et/ou l'armoire électrique située derrière le garde-pieds notamment chaque fois que la cabine est immobilisée en haut de gaine, le fond de la cabine peut être démonté. Dans cette configuration des mesures de sécurité complémentaires sont prévues par le constructeur et décrites dans le dossier technique "Betriebsanleitung für Schindler Mobile 630", chapitre 8.1 et 8.2 ainsi qu'au chapitre 2.6.

#### Ad. 5.9.

Ce paragraphe est remplacé par le texte suivant :

1. Le toit de cabine est équipé d'un éclairage fixe installé côté porte palière.

2. Sur le toit de cabine est installé en supplément soit un deuxième éclairage fixe, soit une baladeuse.

3. En cuvette est installé un éclairage fixe.

4. Afin de permettre un bon éclairage du bloc d'entraînement une baladeuse est installée en cuvette.

5. L'armoire de commande électrique située derrière le garde-pieds est équipée d'un éclairage fixe.

6. L'armoire électrique située dans le chambranle de la porte palière du niveau inférieur est éclairée par un éclairage environnant. Celui-ci doit pas être branché sur une minuterie.

7. Des prises de courant sont installées aux emplacements suivants:

- sur la cabine
- à l'intérieur de l'armoire de commande électrique derrière le garde-pieds
- en cuvette.

#### Ad. 6.1.2.

Le texte suivant remplace le texte de la norme :

La condition primaire de cet article vise que toutes les parties en relation avec la machinerie, les commandes électriques et les éléments de sécurité, soient regroupées dans un local fermé de sorte qu'elles restent inaccessibles aux personnes non autorisées.

Sur une installation "Schindler Mobile 630", la disposition des éléments précités permet des interventions de maintenance et de contrôle aisées tout en donnant la possibilité aux personnes qualifiées d'intervenir dans de bonnes conditions lorsqu'il s'agit de libérer des personnes dans un ascenseur tombé en panne.

En même temps, cette disposition interdit l'accessibilité à ces composants pour les personnes étrangères à l'installation aussi longtemps que les accès sont verrouillés à clé. Au cas où des travaux sont effectués sur ces composants le constructeur a prévu des solutions de sécurité de rechange qui sont indiquées aux chapitres 8.3, 8.2, 3.2.3.2 du document "Betriebsanleitung für Schindler Mobile 630" édition 07/97 (voir également Ad. 6.3.3.3.).

Au vu de ces considérations, la nouvelle disposition des parties mécaniques et électriques du "Schindler Mobile 630" garanti le même niveau de sécurité comme celui visé dans la norme.

#### Ad. 6.1.2.1.1.

Ce paragraphe est remplacé par le texte suivant :

Les poulies de renvoi situées en haut des colonnes et reprenant les câbles des contrepoids sont à munir de protection adéquates empêchant de rentrer en contact avec les parties en mouvement ainsi que de dispositifs anti-dégorgement.

#### Ad. 6.1.2.1.2.

Ce paragraphe est remplacé par le texte suivant :

Le groupe d'entraînement se trouvant en dessous de la cabine, l'accès à celui-ci est possible à partir de la cuvette et par le sol amovible de la cabine. Cette configuration implique que les règles de sécurité reprises ci-après doivent impérativement être observées.

1. L'accès du groupe d'entraînement est réservé aux personnes autorisées. Ceci est réalisé par des dispositifs de verrouillage aux accès et armoires de commande.

2. L'interrupteur électrique principal doit couper également le groupe d'entraînement de secours.

3. Le dépannage manuel avec les commandes électriques de secours, se trouvant dans l'armoire de commande du niveau inférieur, se fait à l'aide de signaux électriques du fait que les mouvements de cabine ne sont pas réparables autrement.

4. L'accès à la cuvette se fait par une échelle installée à demeure.

5. Les parties de l'installation susceptibles d'être soit inspectées, soit entretenues ou dépannées doivent rester facilement accessibles. Si tel n'est pas le cas, le constructeur a prévu deux alternatives:

- a) Choix d'équipements ne nécessitent pas d'entretien. (Wartungsfrei oder Wartungsarm)
- b) Choix d'équipements qui sont remplacés après une période déterminée. Ceci doit être consigné dans les instructions du constructeur. (Betriebsanleitung) Cette mesure concerne e.a. les roues d'entraînement et libres, ainsi que les câbles reliant les contrepoids à la cabine.

6. Les commandes ci-après doivent être installées en dehors de la gaine:

- l'interrupteur principal
- l'interrupteur pour l'éclairage
- la commande de secours et l'indicateur d'étage de la cabine.

Ces commandes sont rendues inaccessibles aux personnes non-qualifiées. (voir également alinéa 3 ci-dessus)

7. Lors des travaux aux armoires électriques et en gaine/cuvette, l'accès à la cabine, à la cuvette et aux parties normalement verrouillées doit être rendu impossible pour toutes personnes non-autorisées. Ceci se fera p.ex. en installant des barrières lors de travaux sur l'installation. Des pancartes doivent être collées aux portes palières dès que l'installation est hors service.

8. Pour les travaux en cuvette, en gaine ou dans la cabine dont le fond a été enlevé et où des risques de chute pour le personnel d'entretien subsistent, il faut prévoir des équipements anti-chute.

9. Lors de travaux au groupe d'entraînement, au moteur ou au frein, la cabine doit être arrêtée sur les colonnes de façon à éviter tout départ intempestif dans les deux sens.

10. Le constructeur a défini dans le dossier technique "Betriebsanleitung für Schindler Mobile 630" notamment aux paragraphes 2.6, 8.2 et 8.3, les procédures à respecter lors de travaux d'entretien de contrôle ou de réparation.

#### Ad 6.3.2.1.

La nouvelle disposition des parties groupe d'entraînement et armoires de commandes électriques ne met pas en cause les exigences de cet article de la norme. Lors de travaux sur ces parties et du moment que les protections ont été enlevées, il faut veiller à ce que ces aires de travail soient rendues inaccessibles aux personnes non-autorisées, p.ex. par la mise en place de barrières. (voir également 6.1.2.1.2/7 à 10)

#### Ad 6.3.3.1.

Ce paragraphe est remplacé par le texte suivant :

La trappe pour accéder aux parties sur la cabine ainsi que les parties placées en haut de la gaine est constituée par le toit de cabine. Celui-ci est rabattable à l'intérieur de la cabine permettant de cette façon d'accéder à l'échelle escamotable qui est installée et fixée à demeure. (voir aussi Ad. 5.7.1.1. b ci-avant)

#### Ad. 6.3.3.3.

Le texte de ce paragraphe de la norme est modifié comme suit:

Dans le texte de la norme, cet article visait l'inaccessibilité aux organes d'entraînement et électriques pour les personnes non-autorisées. Dans notre cas les conditions visées sont remplies même si les principaux organes ne se trouvent pas regroupés dans une salle des machines.

Les accès aux armoires électriques en gaine (sous la cabine) et dans le chambranle du niveau inférieur ne sont possibles qu'à l'aide d'une clé triangulaire. Il faut néanmoins prendre des précautions complémentaires lors de travaux sur l'installation si les protections aux armoires ont été enlevées. (voir également 6.1.2.1.2 - 7 ainsi que 6.3.2.1.). C'est également dans cette optique que l'interrupteur général d'alimentation électrique doit être muni d'un dispositif de verrouillage à clé pour empêcher qu'une tierce personne ne puisse l'enclencher.

En outre, toutes les portes d'accès à la gaine peuvent être ouvertes de l'intérieur de celle-ci. Les vis de verrouillage du plancher amovible en cabine doivent être conçues de façon à ne pouvoir les enlever qu'à l'aide d'un outil spécial.

Ad. 6.3.6. Ce paragraphe peut être supprimé. (voir ci-avant Ad. 5.9.)

#### Ad 8.13.1.

Le texte de la norme est modifié comme suit:

Les conditions de la norme concernant le toit de cabine ne sont pas d'application du fait que dans la présente configuration celui-ci ne représente pas une surface de travail pour les personnes qualifiées chargées de faire des travaux d'entretien ou de vérification. (voir à ce sujet également 2.3.7 et Ad. 5.7.1.b - 6 et 8)

#### Ad 8.18.1.

Ce texte est modifié comme suit:

- Les contrepoids circulent à l'intérieur des colonnes-support en alu. Ils sont munis de rouleaux de guidage. En cas de défaillance sur les rouleaux de guidage, un dispositif auxiliaire assure le guidage des contrepoids.

Les guides (rouleaux) des contrepoids sont par ailleurs concipés de façon à ne pas nécessiter d'entretien.

- Si les contrepoids arrivaient à se bloquer à l'intérieur des profils alu, la marche en montée de l'ascenseur n'est pas compromise du fait que les contre-poids sont, dans le présent cas, plutôt à considérer comme des poids de compensation.

- En cas de mou de câble, le déplacement de la cabine vers l'étage au-dessus doit être possible par le dispositif de dépannage manuel (Rückholsteuerung); le système d'évacuation automatique étant rendu inopérant du moment que les interrupteurs de mou de câble sont déclenchés.

- En cas de rupture d'un câble de contrepoids, le contrepoids va tomber à l'intérieur des guides creux et écraser les éléments à dissipation d'énergie (Crash-Elemente), ce qui évitera des endommagements sur le fond de cuvette et sur l'ensemble des éléments portants.

- Les câbles des contrepoids ne peuvent être vérifiés que sur une petite longueur (près des attaches contrairement à EN81-1 E1 et E2). De ce fait, le constructeur a prévu le remplacement de ceux-ci dans des délais préétablis en tenant compte des sollicitations auxquelles ils sont soumis.

- Les interrupteurs de mous de câbles sont à contrôler suivant une procédure qui est définie aux prescriptions d'utilisation "Betriebsanleitung für Schindler Mobile 630", document 07/97. paragraphe 8.4.6.

#### Ad. 9.9.8.

Le texte de la norme est à interpréter de la façon suivante :

Le limiteur de vitesse se trouvant en gaine n'est pas accessible de l'extérieur de celle-ci. De ce fait, le constructeur a opté pour les solutions de sécurité de rechange suivantes:

a) Le déclenchement du limiteur peut être réalisé par une commande à distance. Cette intervention ne peut être exécutée par des personnes qualifiées et ce par une action volontaire. L'accessibilité à ce dispositif de déclenchement n'est possible que pour les personnes qualifiées et autorisées (entretien et contrôle).

b) Le limiteur de vitesse n'est accessible qu'à partir de l'échelle positionnée dans la cabine (voir ci-avant 5.7.1.1.b - 2). Cette configuration est par ailleurs prévue dans le document PR-EN 81.

#### Ad. 10.2.

Le texte de la norme est modifié comme suit: Le rail de guidage et de prise en parachute est constitué d'un profil en aluminium. la conformité du matériel qui est mis en oeuvre a été calculée et prouvée par des séries d'essais. Les procès verbaux des essais ainsi que la certification de conformité des matériaux font partie des documents qui ont été soumis au représentant d'un organisme notifié.

Ils sont consignés chez le constructeur et peuvent être consultés par l'autorité compétente.

#### Ad. 12.2.1.

Ce paragraphe de la norme est à compléter de la manière suivante:

e) par adhérence à l'aide d'un groupe d'entraînement composé par deux roues motorisées et deux roues mobiles en polyuréthane. Les roues motorisées sont accouplées directement sur le groupe moteur/réducteur.

- L'adhérence est assurée par des ressorts à pression constante sur les roues qui sont pressées sur les profils de guidage respectivement les piliers en aluminium.

- Dans cette configuration la conformité de ce mode d'entraînement, notamment au niveau de l'adhérence, a été calculée, testée et certifiée. Les procès verbaux des essais ainsi que les notes de calcul font partie des documents qui sont consignés chez le constructeur.

- Le constructeur prévoit des marques (repères) sur le dispositif de serrage des roues permettant ainsi un contrôle aisé.

#### Ad. 12.4.2.1

Le texte de ce paragraphe est précédé des notes préliminaires suivantes :

1) La configuration technique du frein ne permet pas d'accéder ne de vérifier sur site si les parties du frein provoquent séparément une action de freinage suffisante pour ralentir et arrêter la cabine en charge nominale.

2) Le frein à double action ne peut être réglé sur site du fait qu'il est logé dans le carter du bloc d'entraînement/réducteur. De ce fait, des solutions de sécurité de rechange ont été élaborées par le constructeur, à savoir:

a) Une manette de déverrouillage du frein est installée au-dessous de la cabine. A l'aide de celle-ci, il est possible de libérer le frein (voir aussi art. 2.3.8. de ce document)

b) Une procédure définissant les manoeuvres à faire pour vérifier le bon fonctionnement et l'efficacité du frein a été établie par le constructeur. Celle-ci vient en application lors des essais sur l'installation en réception et en contrôles périodiques. Elle est indiquée dans le dossier technique de l'installation (Betriebsanleitung für Schindler Mobile 630) notamment au paragraphe 8.4.4.

c) Lors d'un dépannage automatique ou manuel de la cabine, l'ouverture manuelle du frein n'est pas nécessaire.

d) Le fonctionnement du frein ainsi que l'ouverture mécanique du frein sont contrôlés électriquement.

e) Le remplacement des pièces d'usure sur le frein ainsi que son réglage sont exécutés chez le fabricant suivant un plan de maintenance prédictive.

f) Des études et essais ont démontré qu'en cas de défaillance du système de freinage, la vitesse de déplacement de la cabine vide vers le haut n'atteindra à aucun moment la vitesse de service, et ce sur la totalité de la course. Cette particularité de comportement découle de la différence des masses cabine/contreponds qui est de 25% max. De ce fait, la cabine ne peut arriver en survitesse en montée

#### Ad. 14.2.1.3.

Ce paragraphe de la norme est à compléter de la manière suivante:

e) Cet article n'est plus d'application, il est remplacé par le texte suivant:

Les positions extrêmes de fonctionnement haut et bas peuvent être dépassées avec la commande de révision afin de pouvoir vérifier les fins de course extrêmes. Une procédure pour ce contrôle est définie à l'article 8.4.10 du document "Betriebsanleitung für Schindler Mobile 630" qui est joint au dossier technique de l'installation.

g) L'article g est à ajouter au paragraphe 14.2.1.3. Le fonctionnement de la commande de révision est subordonné à l'ouverture du toit de cabine.

#### Ad. 14.2.1.4.5.

Le texte de la norme est modifié comme suit: (voir également 6.1.2.1.2 et 6.1.2.1.3 ci-avant)

- Lors de la manoeuvre de dépannage manuel, qui est effectuée à partir de l'armoire de commande électrique situées à l'accès du niveau inférieur, il n'est pas possible de surveiller la machine et le positionnement de la cabine. De ce fait, un témoin lumineux électrique apparaît dès que la cabine se trouve dans la zone de déverrouillage d'un arrêt.

Note: Il faut rappeler dans ce contexte que la manoeuvre de dépannage ne doit s'effectuer que dans le sens de la montée. Le niveau le plus proche ne doit pas être dépassé. Le témoin lumineux électrique s'allume également lors du déplacement de la cabine dans une zone de déverrouillage au cours d'une manoeuvre de dépannage automatique.

#### Ad. 15.4.1.

Le texte de ce paragraphe est à modifier comme suit:

1) A défaut d'une salle de machines les emplacements des armoires de commande, les parties mécaniques accessibles pour l'entretien et les contrôles sont à pourvoir de panneaux d'instructions adéquats signalant les dangers en présence. Ceci est notamment le cas pour l'accès au groupe moteur et son armoire de commande dès l'ouverture du plancher de la cabine.

2) Le dossier technique renfermant notamment les plans, les schémas, le descriptif de l'installation, l'autorisation d'exploitation, les instructions du constructeur concernant les interventions d'entretien, les instructions de constructeur concernant les contrôles, le registre d'entretien, le registre de contrôle, le document "Betriebsanleitung für Schindler Mobile 630" édition 07/97, etc. est à conserver dans une boîte métallique installée dans un endroit adéquat de l'installation, mais inaccessible aux personnes non-qualifiées.

3) Les instructions de dépannage manuel à l'aide de la commande électrique (Rückholsteuerung) sont indiquées dans l'armoire de commande électrique du niveau inférieur.

4) Les instructions pour la mise hors service de l'installation sont à conserver en-dehors de la gaine.

#### Ad.15.4.3.

Ce texte est modifié dans le sens que des instructions précises concernant le dépannage à l'aide de la commande électrique située dans l'armoire électrique du niveau inférieur (Rückholsteuerung) doivent se trouver à proximité des commandes. (Voir également 15.4.1-3 ci-dessus).

#### Ad. 16.1.1.

Le texte de ce paragraphe est complété comme suit:

Les documents indiqués à cet article sont à compléter par l'adjonction du présent document.

#### Ad. 16.1.2.2.

Le texte de la norme est complété comme suit:

L'attestation du parachute doit mentionner que l'emploi de celui-ci sur des guides en aluminium est conforme. En outre, elle doit indiquer que le déclenchement du parachute à l'aide du limiteur de vitesse se fait lors des essais à l'aide d'une commande à distance (voir à ce sujet la procédure décrite à l'art. 8.4.13. du document "Bedienungsanleitung für Schindler Mobile", 07/97).

#### Ad. Annexe C

Le texte de la norme est complété de la façon suivante.



1) Les indications techniques relatives au concept de l'installation ainsi que ses caractéristiques sont à rassembler dans le dossier technique conformément au paragraphe C1 de la norme EN81-1. Le 6ème tiret de ce paragraphe de la norme n'est pas d'application.

Le dossier technique doit être entreposé avec les autres documents déjà indiqués ci-dessus au paragraphe Ad. 15.4.1.2. dans un armoire spécialement prévue à cet effet.

2) Les renseignements indiqués au paragraphe C2 de la norme EN 81-1 sont à fournir à l'exception de ceux qui sont repris ci-après:

- Tous les renseignements qui ne sont plus concernés par le nouveau concept de cette installation, comme p.ex.: Dimensions salle des machines - Accès au local machines - dimensions local poulies - Dimensions et positions poulies, etc. - Caractéristiques des moyens de suspension etc.

- Les notes de calcul de l'adhérence du système d'entraînement sont à tenir à disposition des autorités compétentes chez le constructeur.

- Les notes de calcul des piliers alu de soutènement, de roulage etc., sont à tenir à disposition des autorités compétentes chez les constructeur.

- Il en est de même en ce qui concerne les amortisseurs à dissipation d'énergie qui sont placés à l'intérieur des deux piliers.

3) les schémas électriques sont à joindre au dossier technique (conformément au paragraphe C3 de la norme EN 81-1).

4) Les certificats indiqués au paragraphe C4 de la norme sont à joindre au dossier technique à l'exception des notes de calcul pour les ressorts du parachute. Le certificat du parachute doit indiquer sa conformité pour des guides en aluminium. (voit également Ad. 16.1.2.2 ci-dessus)

5) Les instructions concernant l'exploitation et l'entretien de l'installation sont également à joindre au dossier technique.

#### Ad. Annexe D

Le texte de la norme est complété par les points suivants:

##### D1) Examens

e) Vérifications portant sur les points non couverts par la norme qui sont en relation avec la spécificité de l'appareil. Vérifier si les conditions complémentaires indiquées dans ce document ont été respectées.

##### D2) Essais

Les essais indiqués à la norme sont à effectuer dans la mesure de leur compatibilité avec le type d'ascenseur en présence. Les contrôles et essais à effectuer sont par ailleurs décrits dans le paragraphe 8.4 du document "Betriebsanleitung für Schindler Mobile", édition 07/97.

n) Les essais concernant:

- le système d'évacuation automatique
- le système d'évacuation manuelle (Rückholsteuerung)
- le système de déclenchement du parachute par commande à distance du limiteur de vitesse
- des fins de course
- des interrupteurs mou de câbles
- l'efficacité du freinage
- l'adhérence
- du système d'appel sur commandes palières
- d'équilibrage
- l'état de charge de la batterie

sont à effectuer conformément aux instructions du constructeur reprises au chapitre 8 du document "Betriebsanleitung für Schindler Mobile", de 07/97.

## **Art. 5 Instructions spécifiques pour l'utilisation - l'entretien - les contrôles - le dépannage de secours**

### **5.1. Utilisation**

5.1.1. Le fournisseur de l'installation doit veiller à ce que l'exploitant soit informé que la mise en exploitation doit être conforme aux stipulations du présent document ainsi qu'aux instructions reprises au document "Betriebsanleitung für Schindler Mobile 630" du 07/97.

5.1.2. Pour une utilisation conforme de ce type d'ascenseur, il est très important que l'entretien et les contrôles soient faits selon le plan d'entretien établi par le constructeur.

### **5.2. Entretien**

5.2.1. L'entretien ne peut se faire que par du personnel spécialement formé connaissant à fond les particularités de ce type d'installation. La formation doit porter aussi bien sur l'aspect technique de l'installation que sur la parfaite connaissance des mesures de sécurité à observer.

5.2.2. Le plan d'entretien établi par le constructeur est à respecter rigoureusement.

5.2.3. Les pièces qui ne peuvent être contrôlées, du fait de leur inaccessibilité, doivent être remplacées dans les délais indiqués par le constructeur. Pour ces pièces, le service d'entretien indique dans le registre d'entretien la date de remplacement et la nature de la pièce remplacée.

5.2.4. Le service d'entretien doit vérifier notamment au moins quatre fois par an le bon fonctionnement des deux systèmes d'évacuation.

### **5.3. Contrôles**

5.3.1. Chaque installation doit être contrôlée au moins 1 fois/an par un organisme de contrôle.

5.3.2. Les vérifications et essais à effectuer lors du contrôle périodique de l'organisme de contrôle sont indiquées au paragraphe E1 de la norme EN81, à l'exception des essais indiqués pour le contrôle du frein.

5.3.3. En dehors des vérifications indiquées à ce paragraphe de la norme, l'inspecteur de l'organisme de contrôle doit effectuer au moins les essais et contrôles ci-après:

- essais de l'adhérence (voir 8.4.4. Betriebsanleitung)
- essais du dispositif de freinage (voir 8.4.4)
- essais du déclenchement à distance du limiteur de vitesse et du parachute
- fonctionnement des interrupteurs mou de câble
- fonctionnement des limiteurs de course
- de l'état de charge de la batterie
- de l'état d'usure des roues d'entraînement et des roues mobiles
- de la vitesse
- vérification du système d'appel aux étages
- vérification du bon fonctionnement des systèmes d'évacuation
- des attaches des câbles cabine/contrepoids.

5.3.4. Pour des raisons évidentes de sécurité la visite de l'organisme de contrôle ne peut se faire qu'en présence d'un délégué du service d'entretien.

#### 5.4. Dépannage de secours

5.4.1. Sur ce type d'installation nous avons deux types de dépannage de secours:

a) Le dépannage automatique:

celui-ci intervient automatiquement après une durée déterminée ( $\pm 20$  secondes) de coupure du courant d'alimentation électrique réseau. Il ne peut fonctionner que si le circuit de sécurité est fermé. L'installation se remet en service normal dès que le courant électrique réseau revient.

b) Le dépannage de secours manuel (Rückholsteuerung):

Celui-ci est utilisé en cas de panne sur l'installation et nécessite l'intervention d'une personne qualifiée et/ou spécialement instruite dans la manoeuvre de dépannage.

Note: La manoeuvre de dépannage manuel est décrite au paragraphe 3.2 du document "Bedienungsanleitung für Schindler Mobile".

### **Art. 6 Responsabilité de l'exploitant**

La mise en service d'une installation engage l'exploitant d'accepter un certain nombre de responsabilités comme p.ex.:

- Que l'exploitation de l'ascenseur se fait selon les règles établies.
- Que l'installation soit gardée dans un état de fonctionnement donnant toutes les garanties de sécurité.
- Que l'installation soit entretenue selon le plan d'entretien prévu par le constructeur.
- Que l'installation soit mise à l'arrêt immédiatement après apparition d'anomalies qui peuvent mettre en cause la sécurité et que le service d'entretien en soit informé.
- Que l'installation est utilisée conformément à sa destination.

- Que les délais d'interventions pour le service d'entretien soient respectées.
- Que les opérations d'entretien soient confiées à des personnes qualifiées et spécialement formées pour ce genre d'interventions.
- Que lors de travaux sur l'installation les zones dangereuses soient rendues inaccessibles aux personnes étrangères.
- Que le contrôle périodique annuel soit fait par un organisme de contrôle agréé.
- Que l'installation soit couverte par une autorisation d'exploitation.
- Que les conditions et l'autorisation soient respectées.

#### **Art. 7 Autres prescriptions**

Le présent document complète les prescriptions ITM-CL 30 "Ascenseurs" auxquels il faut se référer pour toutes les autres prescriptions applicables aux ascenseurs.