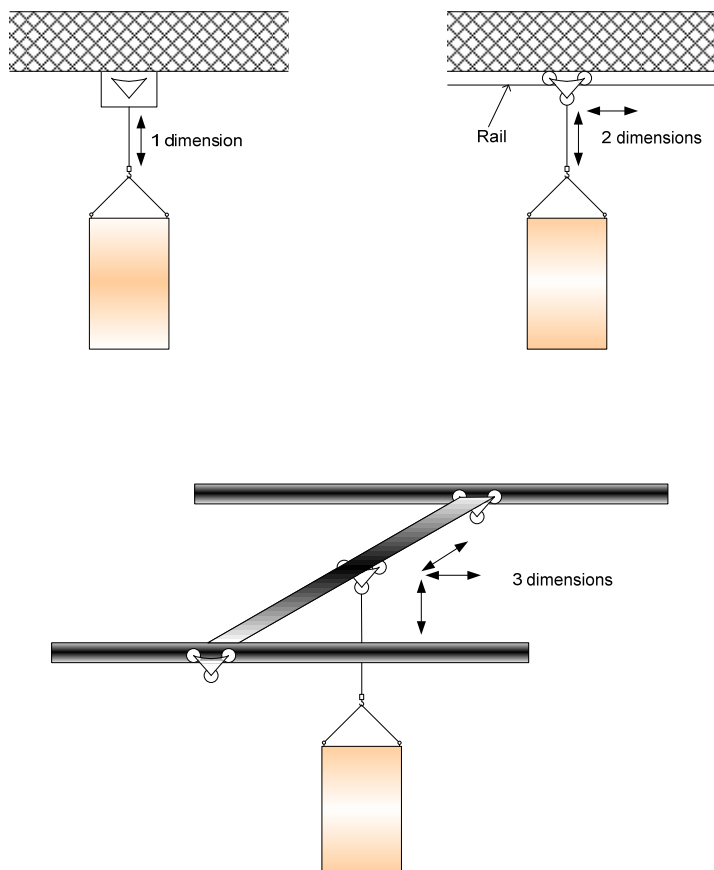
 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipement d'exploitation et de sécurité) Fiche technique éléments de construction Installations auxiliaires	23 001-11840
Département fédéral de l'environnement; des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Engins de levage	V1.00 03.12.2010
Division Infrastructure routière I		Page 1 de 4


Contenu

1	Généralités.....	1
1.1	Schéma de principe.....	1
1.2	Domaine d'application	2
1.3	Interfaces.....	2
2	Eléments de construction	2
2.1	Fonctions	2
2.2	Exigences	2
3	Annexe	4
3.1	Normes et prescriptions.....	4

1 Généralités

1.1 Schéma de principe



 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipement d'exploitation et de sécurité) Fiche technique éléments de construction Installations auxiliaires	23 001-11840
Département fédéral de l'environnement; des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Engins de levage	V1.00 03.12.2010
Division Infrastructure routière I		Page 2 de 4

1.2 Domaine d'application

La présente fiche technique définit les exigences relatives à la construction des grues et des engins de levage.

Les engins de levage sont nécessaires principalement lors du montage initial, puis pour la maintenance.

1.3 Interfaces

1.3.1 Construction

- La hauteur maximale de levage sera adaptée à chaque situation.
- L'ingénieur civil déterminera la taille des ouvertures nécessaires pour le passage dans le sol ou pour le montage en fonction des objets.
- Le génie civil préparera le béton destiné à fixer les ancrages de rails et de crochets conformément aux instructions du fournisseur de l'engin de levage.
- Les joints de dilatation, les ancrages et le matériel de fixation seront confectionnés avec soin.
- L'ingénieur civil établira la preuve d'une répartition suffisante de la charge.

1.3.2 Énergie

- Alimentation électrique jusqu'au coffret de l'engin de levage

1.3.3 Communication

- Les installations ne sont pas surveillées.

2 Éléments de construction

2.1 Fonctions


- Il est prévu de placer des engins de levage dans les locaux techniques à plusieurs étages, les sous-stations, les stations de pompage, etc.
- Le nombre, la capacité de charge et l'exécution des engins de levage seront déterminés en fonction des conditions liées à la construction et aux machines.
- Des palans ordinaires seront prévus dans les locaux à plafond bas.
- On utilisera en général des palans manuels dans les cas où les engins de levage sont nécessaires uniquement pour le montage initial.
- Les engins de levage en plein air seront toujours couverts par un toit ou pourront être mis à l'abri.

2.2 Exigences

2.2.1 Spécifications

Charge verticale, charge maximale, déformation

- Les charges verticales seront définies conformément à la norme SIA 261/11.
- Les spécifications de charge s'appliquent au calcul de la construction porteuse des ponts roulants et de leur détail de construction. Les actions seront définies conformément aux normes SIA 261 et 263.
- La limite supérieure du facteur global de correction des charges pour les ponts roulants ne dépassera pas $\lambda_{\max} = 1,4$ (SIA 263)
- Les valeurs indicatives de déformation admissible seront conformes à la norme SIA 263/4.10.3.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipement d'exploitation et de sécurité) Fiche technique éléments de construction Installations auxiliaires	23 001-11840
Département fédéral de l'environnement; des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Engins de levage	V1.00 03.12.2010
Division Infrastructure routière I		Page 3 de 4

Fixation

- Les fixations et les assemblages mécaniques seront choisis conformément à la norme SIA 263.

Vitesses

- 1 Vitesses de levage à pleine charge (valeurs indicatives) :
 - vitesse normale 4 m/min
 - vitesse lente 0,1 à 0,2 m/min
- 2 Vitesses de marche du pont roulant à pleine charge (valeurs indicatives)
 - vitesse normale 6 m/min
 - vitesse rampante 1,5 m/min
- 3 Vitesses de marche du chariot à pleine charge (valeurs indicatives)
 - vitesse normale 6 m/min
 - vitesse rampante 1,5 m/min

Équipement électrique, commande et utilisation

- La commande sera équipée d'une unité résistant aux chocs munie d'un interrupteur de sécurité rouge.
- Le limiteur de charge, l'interrupteur fin de course et le limiteur de levage garantiront la sécurité d'exploitation requise.
- L'interrupteur principal sera directement accessible.
- Les moteurs répondront aux critères du type de protection IP 54 et de la classe d'isolation B.
- La mise à terre sera effectuée conformément à la fiche technique « Installation de mise à terre ».

Matériau

- Selon la fiche technique « sélection des matériaux et protection anticorrosion ».

Maintenance

- Les éléments de maintenance seront accessibles facilement et les points de lubrification porteront un marquage durable.

2.2.2 Contrôles

Valeurs garanties par l'entreprise

- Capacité de charge, hauteur maximale de levage, vitesse de marche et de levage à pleine charge.
- Sécurité de la pleine charge en cas de coupure de courant ou de sous-tension.
- Respect de la valeur prescrite de flèche pour le bras des potences.

Charge d'épreuve


- La norme EN15011:2007, basée sur la directive CE « machines », prescrit les valeurs suivantes :
 - épreuve statique avec 125 % de la capacité de charge ou avec 150 % de cette capacité pour les grues à engin de levage manuel ;
 - épreuve dynamique avec une charge correspondant à plus de 110 % de la capacité de charge.

Câble de levage

- Certificats de conformité selon la norme DIN 50049

Crochets

- Contrôle selon la norme DIN 15404, certificats de conformité selon la norme DIN 50049

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipement d'exploitation et de sécurité) Fiche technique éléments de construction Installations auxiliaires	23 001-11840
Département fédéral de l'environnement; des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Engins de levage	V1.00 03.12.2010
Division Infrastructure routière I		Page 4 de 4

3 Annexe

3.1 Normes et prescriptions

- Feuille technique 66120 de la SUVA « Ponts roulants »
- Normes SIA 261/1 et 263
- Norme EN 60204_1, sécurité des machines – équipement électrique des machines – partie 1
- Norme DIN 15018, grues, principes pour structures porteuses en acier
- Norme DIN 15404, crochets pour engins de levage – conditions techniques de livraison des crochets de levage
- Norme DIN 50049, types de certificats de conformité