

Fecha: 30 de mayo de 2019

Dirigido a: José A. Marzal Sorolla, Jefe de Servicio, SIPSL-UPV

De: J. Daniel Palomares Atienza, Técnico de Prevención, SIPSL-UPV

Asunto: PoliPlan 198 Asesoramiento sobre cambio de focos y luminarias en laboratorio de televisión y vídeo y en plató de TV (EPSG).

Estimado Pepe:

Con relación a tu solicitud de tarea vía PoliPlan nº 198, asesoramiento en materia de prevención de riesgos laborales, para operaciones de cambio de focos y luminarias en el laboratorio docente A27 LABORATORIO CAMAROGRAFÍA (G.1A.0.008) y en el laboratorio docente PLATÓ DE TV (G.1B.0.026), solicitada por el Delegado de prevención, Alejandro Martí Cortina.

#### Descripción

Solicitante: Martí Cortina, Alejandro

Correo usuario: almarcor@upvnet.upv.es

Servicio solicitado: Evaluación de lugares de trabajo

Presentes Delegados:

Sindicatos:

Descripción: En el plató de radio se han realizado una serie de modificaciones (panelado de separación) y ha surgido la necesidad de instalar nuevas luces de emergencia y detectores de humos.

En el plató de televisión se requiere de un análisis de posible trabajo en altura (alrededor de 6 metros de altura) para el cambio de focos y luminarias. Los técnicos de laboratorio que trabajan allí no han realizado ningún curso de trabajo en altura y no existen líneas de vida instaladas para la sujeción de los arneses de seguridad. Este asunto es bastante urgente.

Campus: Gandia

Edificio: B

Planta: baja

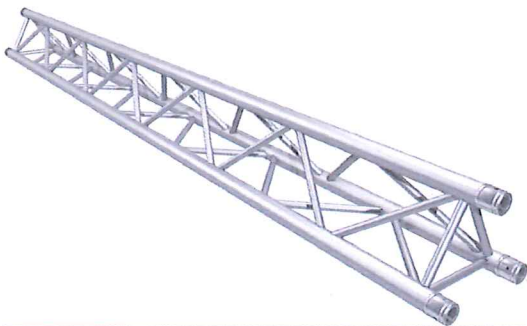
Local: Plató Televisión y plató de radio



Se cursa visita a los laboratorios del edificio 1B indicados anteriormente, situados en el Campus de Gandía el día 3 de mayo. En la visita estuvieron presente los Técnicos de laboratorio Fernando Hernández García, Celia Solano García y Joan Cruañes Catalá, quienes dieron las explicaciones pertinentes, y el Delegado de prevención Alejandro Martí Cortina.

### A27 LABORATORIO CAMAROGRAFÍA (G.1A.0.008)

El laboratorio tiene una superficie aproximada de 91,6 m<sup>2</sup>. Al fondo del laboratorio se encuentra el “croma”, donde hay tres paredes y el suelo de color verde, utilizado para realizar grabaciones de vídeo. La iluminación necesaria se obtiene mediante unos focos colocados en unas estructuras metálicas, denominadas *truss*. Estas estructuras de aluminio, están sustentadas por cuatro torres elevadoras telescópicas que permiten elevar o bajar los *truss* junto con los focos incorporados al propio *truss*, mediante un cabestrante de accionamiento manual colocado en cada torre.



Fotografía 1. Ejemplo de Truss



Fotografía 2 Croma y estructura de luminarias

Las torres han sido fabricadas por la empresa VMB ESPAÑOLA SA, y según su placa de características tienen un rango de: altura máxima de 5,75 m y altura mínima de 1,73m. Las bases de las torres disponen de unos estabilizadores, con una superficie necesaria para cada base según la placa de características de 2,10m x 2,10m.



Fotografía 3. Base de una de las torres elevadoras.

El cambio de focos se puede realizar de dos formas:

1. Bajando la estructura de *truss*, realizando el cambio desde el suelo y volviendo a elevar la estructura a su posición general.
2. Utilizando una escalera móvil con plataforma sin necesidad de mover la estructura de *truss*.

La opción más adecuada es la 1, ya que se elimina el riesgo de caída a distinto nivel. Si bien el trabajo sobre escaleras de mano debe limitarse a operaciones concretas, la sustitución de focos sería una de ellas. La escalera disponible en el laboratorio, que se describe a continuación, también permite realizar la sustitución de focos según la opción 2.

La escalera móvil con plataforma, plegable, 2XL-S de la marca KTL, dispone de 12 peldaños y cumple con la norma EN 131-7. La escalera debe utilizarse con los estabilizadores extendidos y las ruedas bloqueadas. Los trabajos se deben realizar "dentro de la plataforma", sin sacar la parte superior del cuerpo fuera ni apoyar el peso del cuerpo contra los guardacuerpos. No se sobrepasará en ningún caso la carga máxima total de la escalera, 150kg. Se seguirán las instrucciones de uso de la escalera proporcionadas por el fabricante (Anexo I).

La escalera se almacena junto al cromá, en lugar adecuado. Pesa 34,4 kg, por lo que debe ser transportada entre dos trabajadores. Se encuentra encadenada para impedir su uso por personas no autorizadas.



Fotografías 4 y 5. Escalera KTL en su lugar de almacenamiento y preparada para su uso.

Para realizar el cambio de luminarias, se recomienda que los brazos no se eleven por encima de los hombros, y cuanto menos alejados del cuerpo mejor.



Figura 1: Peso Teórico en función de la zona de manipulación.

FUENTE: DIEGO-MAS, JOSE ANTONIO. Evaluación de la manipulación manual de cargas mediante GINSHT. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. Disponible online: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/ginsht/ginsht-anexo1.php>

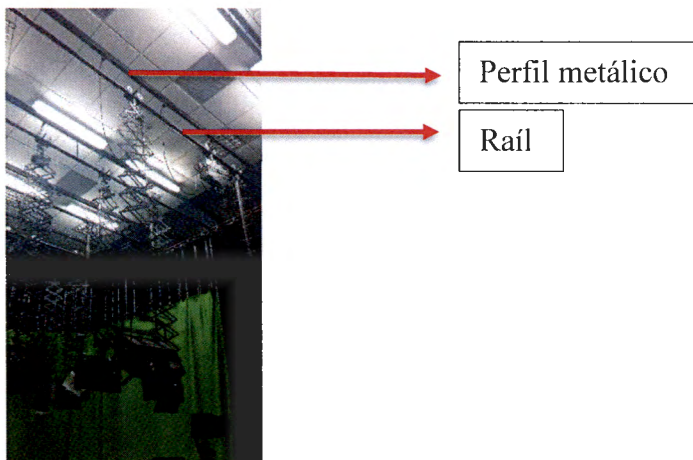


En la figura 1 se indica el valor del “peso teórico” en la zona de manipulación de la carga. Si la manipulación de la carga se realiza en más de una zona se puede considerar aquella que resulte más desfavorable, es decir, aquella cuyo “peso teórico” sea menor. Cuando la manipulación se dé en la transición entre una zona y otra podrá considerarse un “peso teórico” medio entre los indicados para cada zona.

### PLATÓ DE TV (G.1B.0.026)

El laboratorio tiene una superficie aproximada de 45 m<sup>2</sup>, al fondo del laboratorio se encuentra el “croma”. La iluminación necesaria se obtiene a través de unos focos unidos mediante pantógrafos a un raíl junto al techo, que permiten su movilidad tanto en horizontal como en vertical. Por encima del raíl hay un perfil metálico donde se enchufan los focos.

Ciertas operaciones sobre los pantógrafos (sustitución, configuración, mantenimiento, reparación, etc.) implica tener que acceder al raíl y/o al perfil metálico superior. Estos están colocados a una altura aproximada de 5,14 m y 5,60 m respectivamente.



Fotografías 6. Plató de TV. Pantógrafos sobre raíles



La altura de la plataforma de la escalera KTL (referencia 26116812) es de 2,79 m, estableciendo el punto de operación máximo desde la plataforma de la escalera en 4,79 m. Si la escalera se apoya en el suelo, su altura es insuficiente.



Referencia	Escalones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26 106 802	2	1,59	0,48	0,82	2,48	0,29/0,52	0,58	0,95	-	-	15,0
26 106 803	3	1,84	0,71	0,93	2,71	0,29/0,52	0,63	0,95	-	-	16,9
26 106 804	4	2,09	0,94	1,05	2,94	0,29/0,52	0,68	1,00	-	-	18,9
26 106 806	6	2,59	1,40	1,28	3,40	0,29/0,52	0,73	1,05	-	-	22,0
26 106 808	8	3,09	1,86	1,51	3,86	0,29/0,52	0,78	1,10	-	-	25,3
26 106 810	10	3,59	2,33	1,74	4,33	0,29/0,52	0,83	1,15	-	-	28,6
26 106 812*	12	4,09	2,79	1,97	4,79	0,29/0,52	0,88	1,20	1,79	-	33,0
26 116 802	2	1,59	0,48	0,87	2,48	0,21/0,52	0,58	0,95	-	-	16,0
26 116 803	3	1,84	0,71	0,98	2,71	0,21/0,52	0,63	0,95	-	-	17,9
26 116 804	4	2,09	0,94	1,10	2,94	0,21/0,52	0,68	1,00	-	-	19,7
26 116 806	6	2,59	1,40	1,33	3,40	0,21/0,52	0,73	1,05	-	-	23,0
26 116 808	8	3,09	1,86	1,56	3,86	0,21/0,52	0,78	1,10	-	-	26,5
26 116 810*	10	3,59	2,33	1,79	4,33	0,21/0,52	0,83	1,15	1,68	-	29,3
26 116 812*	12	4,09	2,79	2,02	4,79	0,21/0,52	0,88	1,20	1,79	34,4	

Figura 2 altura de la plataforma de la escalera KTL y del punto de operación (referencia 26116812)

El plató de TV dispone de un entarimado formado por plataformas ROSCO. Las plataformas son independientes, tienen unas dimensiones de 200 x 100 cm, y una carga máxima de 750kg/m<sup>2</sup>. Dispone de una estructura de aluminio, tipo tijera, que permite elevar la plataforma a distintas alturas preestablecidas. La plataforma ROSCO posee resistencia suficiente para colocar la escalera KTL encima. Elevando las plataformas a 1 m, se puede acceder al raíl y al perfil metálico desde la plataforma de la escalera. Se deberá tener en cuenta:

- Colocar un número de plataformas ROSCO suficiente para que la escalera quede bien desplegada y sus estabilizadores bien colocados. En la tabla X se puede consultar las dimensiones mínimas requeridas por la escalera KTL.
- Las plataformas a usar deben estar niveladas a la misma altura, de manera que la escalera sea totalmente estable.

- Acceder a las plataformas ROSCO mediante otra escalera: escalera de tijera, escalerilla de dos peldaños, etc.). No se debe saltar desde la plataforma para bajar de ella.



Fotografía 7. Plataforma ROSCO

Quedo a tu disposición para cualquier duda o aclaración.

Atentamente



Fdo.: J: Daniel Palomares Atienza.

Técnico de Prevención.

Servicio Integrado de Prevención y Salud Laboral UPV



MANUAL DE INSTRUCCIONES / INSTRUCTION MANUAL / MODE D'EMPLOI



Escalera móvil con plataforma, plegable, 2XL-S  
Mobile ladder with platform, foldable, 2XL-S  
Echelle roulante avec plate forme, pliante, 2XL-S



EN 131-7

150 kg



IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES  
IDENTIFICATION OF COMPONENTS  
IDENTIFICATION DES COMPOSANTS

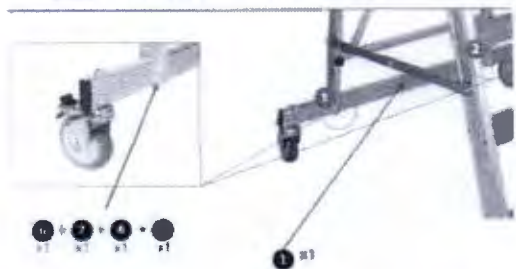
- 1 | x1 | Base estabilizadora - Stabilizing bar - Barre de stabilisatrice
- 2 | x2 | Guardacuerpos - Guardrails - Gardes-corps
- 3 | x2 | Pasamanos - Handrails - Rampes
- 4 | x2 | Rueda delantera - Front wheel - Roues devanteres
- 5 | x2 | Estabilizador telescópico - Telescopic stabilizer - Stabilisateur télescopique
- 6 | x2 | Tornillo M8x70 - Screw M8x70 - Vis M8x70
- 7 | x8 | Arandela M8 - Washer M8 - Rondelle M8
- 8 | x2 | Tuerca M8 - Nut M8 - Ecrou M8
- 9 | x2 | Casquillo ø16x55 - Bush ø16x55 - Douille ø16x55
- 10 | x4 | Tornillo M8x50 - Screw M8x50 - Vis M8x50
- 11 | x4 | Tornillo M8x40 - Screw M8x40 - Vis M8x40
- 12 | x8 | Tornillo Allen M6x16 - Screw Allen M6x16 - Vis Allen M6x16
- 13 | x2 | Tornillo M10x110 - Screw M10x110 - Vis M10x110
- 14 | x2 | Tuerca M10 - Nut M10 - Ecrou M10
- 15 | x2 | Arandela M10 - Washer M10 - Rondelle M10
- 16 | p1 | Tornillo mariposa - Tumb screw - Vis à ailettes (Refs. 26 116 802, 26 116 803, 26 116 804, 26 116 805)



Le escalera está destinada a ser utilizada con la base estabilizadora y con los estabilizadores telescópicos, según modelo. This ladder is intended to be used with stabilizing bar and with telescopic stabilizers, according to the model. Cette échelle est conçue pour l'utilisation avec de barre stabilisatrice et avec les stabilisateurs télescopiques, selon le modèle.

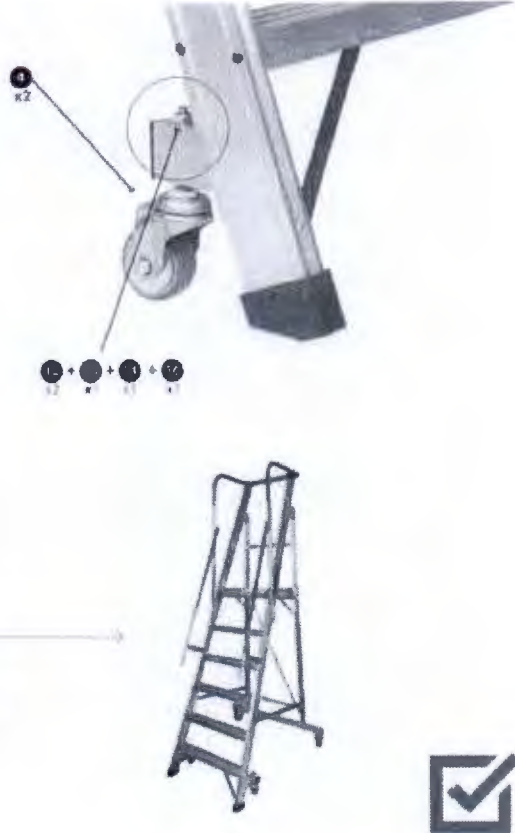
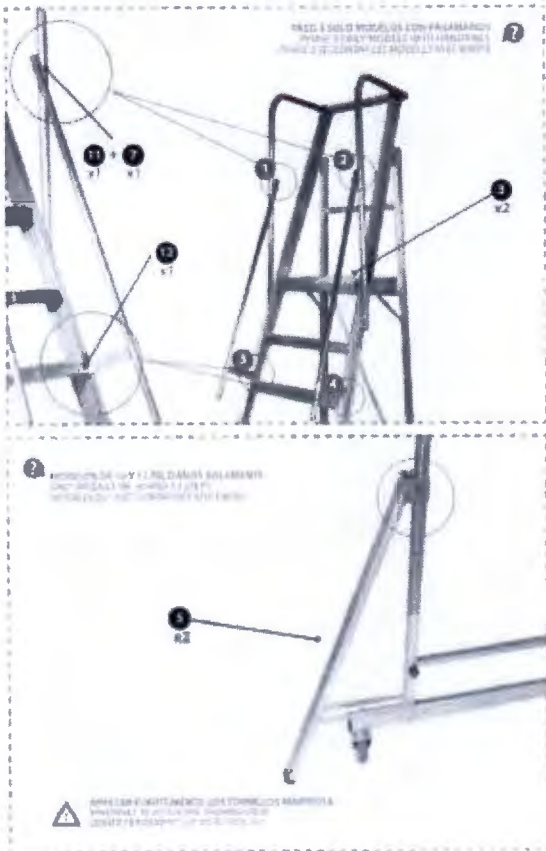


INSTRUCCIONES DE MONTAJE  
ASSEMBLY'S PROCEDURE  
PHASE DE MONTAGE





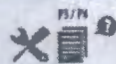
**KTLA** ESCALERAS **MANUAL DE INSTRUCCIONES / INSTRUCTION MANUAL / MODE D'EMPLOI**



**INSTRUCCIONES DE USO**  
**USER'S INSTRUCTION**  
**INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR**

**RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL MONTAJE**  
**ES** Utilice guantes durante el montaje. Lea y siga detenidamente las instrucciones. Un mal montaje podría ser peligroso para la seguridad del usuario. Utilizar únicamente piezas originales en perfecto estado para realizar el montaje. Es imprescindible atenerse a la secuencia de montaje de las instrucciones gráficas. Montar todas las piezas de forma correcta. No dejar ninguna pieza sin montar. No apriete los tornillos con una fuerza excesiva. Tenga en cuenta que está fabricada en aluminio (metal blando y ligero). Cuando note que la fuerza empieza a apretar contra el aluminio es suficiente. Si se excede apretando puede deformar el perfil. Todas las tuercas son autobloqueantes, por lo que evitará que le caeata un poco más apertar una vez actúa el anillo de plástico de retención. Siga apretando hasta que haga contacto contra el aluminio. Una vez finalizado el montaje, compruebe que todas las tuercas y tornillos han sido apretados.  
**ANTES DE CADA UTILIZACIÓN**  
 Asegúrese que se encuentre en disposición de usar la escalera. Ciertas condiciones médicas o medicamentos pueden hacer el uso del producto inseguro. Asegúrese que la escalera está colocada correctamente cuando la transporte en el coche o en un camión. Inspeccione la escalera después de la recepción y antes del primer uso para asegurar las condiciones y la operatividad de todas sus partes. Antes de cada uso de la escalera compruebe que el producto no está dañado y el uso es seguro mediante un control visual. Asegúrese que la escalera es el adecuado para la labor a realizar, altura de trabajo, tipo de pedaleos, trabajos eléctricos. No use escaleras dañadas. Elimine cualquier contaminante de la escalera, como pintura húmeda, barro, aceite o nieve. Analice los posibles riesgos antes de su uso.

**COLOCACIÓN DE LA ESCALERA**  
 La escalera está destinada a ser utilizada con las bases estabilizadoras y los estabilizadores, según modelo. Los dispositivos de bloqueo, si existen, deben estar completamente asegurados antes del uso. La escalera debe abrirse y cerrarse con los frenos de las ruedas delanteras activados. La escalera debe colocarse en la posición correcta de uso. La escalera debe colocarse en una base plana e inamovible. La escalera nunca debe de reposarse desde arriba. Tenga en cuenta el riesgo de colisión contra la escalera durante la colocación, como peatones, vehículos, puertas. Identifique posibles riesgos eléctricos en el área de trabajo. La escalera debe apoyarse en sus propias zapatas, no en pedaleos o escalones. Evite colocar la escalera sobre superficies deslizantes (como hielo, suciedad...) y su colocación es obligada utilizar medidas efectivas contra el deslizamiento o tempe la zona.  
**USANDO LA ESCALERA**  
 No exceda la carga máxima total. Úsese solamente con los frenos activados. No sobrepase una escalera está diseñada para subir, bajar y trabajar "dentro" de la plataforma, no pudiéndose abrir sobre el exterior. No use la escalera como medio de acceso a otros niveles. No apoyar el peso del cuerpo contra los guardacuerpos. No subir nunca por la parte exterior de la escalera. Utilice escaleras ablatantes para trabajos en tensión eléctrica. No utilice escaleras en el exterior en condiciones atmosféricas adversas. Tome precauciones con los niños. Asegure las puertas (excepto las salidas de emergencia) y ventanas en las zonas de trabajo. Ascienda y descienda la escalera de frente, nunca de espaldas. Mantenga un buen agarre durante el ascenso. No utilice la escalera como puente. Utilice calzado adecuado para ascender por la escalera. Evite cargas laterales excesivas como máquinas perforadoras, taldriles. No permanezca largos períodos de tiempo encima de una escalera sin descensos regulares (a fatiga es un riesgo). El equipo que utilice mientras usa la escalera debe ser ligero y de fácil manejo.



REPARACIÓN, MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

Todos las escaleras deben inspeccionarse periódicamente en función de su uso y las condiciones a las que están sometidas...

GARANTÍA

La escalera está garantizada durante 10 años contra los defectos de fabricación. El fabricante declina toda responsabilidad en caso de utilización de partes y/o componentes diferentes de los originales...

RESPONSABILIDADES

KTL Ladders fabrica y comercializa escaleras para uso exclusivo de trabajadores englobados en la Ley 31/1985, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales...

the ladders whether as double ladder or as a leaning one, the castors should be fitted

MAINTENANCE - STORAGE

All ladders must be periodically inspected depending on their usage and the conditions they are subject to. We recommend they be inspected every 3 months. This ladder is completely manufactured in aluminium...

GARANTEE

There is a 10 year warranty. The manufacturer disclaims all responsibility in case of use of parts and/or elements different from the original ones. Furthermore, all the parts have a 10 year warranty against manufacturing defects...

RESPONSIBILITIES

KTL Ladders produces and commercializes ladders for its exclusive use from workers embraced in Law 31/1985, 8 November, for Labor Risk Prevention. It is responsible for the completion of a product risk assessment and the adoption of needed measures...

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES POUR LE MONTAGE

Utilisez des gants pendant le montage. Lisez et suivez attentivement les directives d'utilisation. Un mal montage pourrait être dangereux pour la sécurité de l'utilisateur. Utilisez uniquement des pièces d'origines en bon état pour le montage...

AVANT CHAQUE UTILISATION

Assurez-vous d'être suffisamment capable d'utiliser l'échelle. Certaines conditions médicales comme l'usage de médicaments et l'abus de l'alcool ou drogues peuvent rendre dangereux l'utilisation du produit...

PLACEMENT DE L'ÉCHELLE

L'échelle est destinée à être utilisée avec le baïso stabilisatrice et les stabilisateurs, selon modèle. Si l'échelle sont équipés de dispositifs spéciaux, il faut assurer de les bloquer avant l'utilisation. L'échelle doivent être positionnés sur une surface uniforme et stable...

UTILISATION DE L'ÉCHELLE

Il ne faut pas dépasser la charge d'utilisation maxi indiquée sur le produit. Quand on utilise les échelles, les roues doivent être levées. Il ne faut pas dépasser l'hauteur permise. L'échelle est fait pour monter, descendre et travailler sur la plateforme...

GENERAL RECOMMENDATIONS FOR ASSEMBLY

Use only gloves during the assembly. Read and follow instructions thoroughly. A wrong assembly could be dangerous for user's safety. Use only original parts in perfect condition to assemble the product. The order for assembly as shown in the illustrations must be observed...

BEFORE EVERY USE

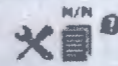
Make sure that you are enough fit to use the ladder. Some medical conditions or medication, alcohol or drug abuse could make the product's use unsafe. When transporting the product on roof rack or in a truck, ensure they are suitably placed to prevent damages...

POSITIONING OF THE LADDER

The ladder is intended to be used with the stabilizing bar and stabilizers, as from the model. If ladder is fitted with locking devices, they should be fully secured before use. Ladder should be placed on an even and steady base. The ladder must be opened and closed with the front wheel brakes activated...

USING THE LADDER

Don't exceed the maximum loading capacity shown on the products. When you use the ladders, the castors should be lifted. Don't overreach the permitted height: the ladder is designed to climb up, climb down and work on the platform; workers should not over extend themselves. Don't use the ladder to access to another level. Never brace your full against the railings...



excesives laterales como por ejemplo el forado de briques et bétons. Ne ezabonnez pas longtemps sur l'escalier sans faire des pauses (la fatigue peut être un risque). Chaque outil utilisé pendant l'utilisation de l'échelle doit être léger et maniable. Évitez les travaux qui demandent charges latérales pendant l'utilisation de l'échelle comme pour exemple le forado des matériaux durs (briques et bétons). Quand on utilise les échelles soit en position double soit en position simple d'appui, les roues doivent être levées.

**REPARATION, ENTRETIEN ET EMMAGASINAGE**

Les contrôles doivent être effectués en fonction de l'utilisation des échelles et les conditions auxquelles ils seront soumises. Echelle est construit complètement en aluminium. Donc il ne nécessite es des soins spécifiques. Les dépôts de saleté provoqués par l'utilisation, peuvent être ôtés avec de l'eau, ou de la pâte pour le nettoyage. Les freins doivent être toujours efficaces. Les échelles doivent être conservés dans un endroit sec à l'abri des intempéries. Les réparations et entretiens doivent être effectuées par des personnes compétentes et il faut suivre les indications du producteur.

**GARANTEE**

El échelle-plaforme est garanti pendant 10 ans contre les défauts de fabrication. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de: - Usage de parties et/ou de composants différents de ceux originaux - Emploi dans des conditions pas prévues - Mauvais ou insuffisant entretien des composants - Mauvaise conservation du produit. En plus: - La garantie s'annule automatiquement si il n'est pas possible de remonter à la date de fabrication (absence ou impossibilité de lecture du marquage). - La garantie ne s'applique pas aux parties soumises à l'usure par l'utilisation ni à des composants modifiés, transformés, réparés par d'autres personnes, ou de toute façon qui ne correspondent pas aux origines. La garantie est limitée aux éléments reconnus comme défectueux par le constructeur. - Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation de composants différents de ceux originaux.

**RESPONSABILITÉS**

KTL Ladders fabrique et commercialise des échelles pour une utilisation exclusive par des travailleurs englobés dans la Loi 31/1995, 8 novembre, de Prevención des Riesgos Profesionnels. C'est responsabilité de l'acheteur la réalisation d'une évaluation des risques du produit et l'adoption des mesures nécessaires pour sa solution selon la Loi 31/1994 de PRP. Si l'usage du produit est différent du domaine professionnel spécifié, l'acheteur sera responsable de l'adaptation du produit aux risques prévus, ou à défaut, informer à KTL Ladders des mesures nécessaires pour sa conformité.