



Norma Europea EN 1004

MARCHETTI

www.marchetti.eu

100%
MADE IN ITALY

TORRE MÓVIL DE ACCESO SMART TOWER



Instrucciones de uso y mantenimiento

La presente documentación está protegida por los derechos de autor. Se admite cualquier reproducción o impresión, incluso parcial, es decir la reproducción de las imágenes, incluso cuando sean modificadas, únicamente previa autorización por escrito del fabricante.

Los productos identificados en este manual han sido fabricados por MARCHETTI s.r.l. con SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD certificado por TÜV Italia, de conformidad con la norma ISO 9001.

DOC. ASISTENCIA AL CLIENTE
N. 136 REV. 0 DE 23/04/2018
Código 11211

Manual de instrucciones EN 1298 – IM – it x en

Las torres móviles de acceso deben ser exclusivamente utilizadas para trabajos de acabado, mantenimiento y similares. El presente manual de instrucciones contiene indicaciones importantes relativas al uso, el mantenimiento y la seguridad de las torres móviles de acceso; el operador debe conocerlo en su totalidad antes del uso. Observar escrupulosamente el presente manual significa operar de acuerdo con lo dispuesto por la normativa actual sobre salud y seguridad en el trabajo Decreto Legislativo 09.04.2008 n° 81.

MARCHETTI S.r.l.
Via Piemonte, 22
06062 Città della Pieve - Perugia - Italia
Tel. + 39 0578 20348 - Fax + 39 0578 226488

info@marchetti.eu
www.marchetti.eu



ATENCIÓN:

- lea y entienda este manual en su totalidad.
- respete escrupulosamente las indicaciones incluidas en el manual.
- antes de cada montaje compruebe la integridad de cada componente.

No utilice los componentes dañados o no íntegros.

El andamio está fabricado según las normas de referencia. Cualquier modificación realizada por terceros anula la responsabilidad del fabricante

ÍNDICE

1. REFERENCIAS NORMATIVAS	pág. 4
2. DESIGNACIÓN - CLASE - CAPACIDAD	pág. 4
3. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	pág. 5
4. INFORMACIÓN GENERAL	pág. 6
4.1 Acceso a las plataformas de trabajo	pág. 6
4.2 Alturas máximas en las configuraciones EN 1004	pág. 6
5. IDENTIFICACIÓN	pág. 7
Tabla de los componentes en las configuraciones A1 - A2 - A3 - A4	pág. 7
Componentes adicionales en las configuraciones A2T - A3T - A4T	pág. 7
ELEMENTOS COMPONENTES	pág. 8
CONFIGURACIONES EN 1004	pág. 9
6. MONTAJE Y DESMONTAJE	pág. 10
6.1 Información general	pág. 10
6.2 Verificaciones preliminares	pág. 10
6.3 Instrucciones de montaje y desmontaje	pág. 10
6.4 Desmontaje	pág. 13
7. ESTABILIDAD	pág. 13
8. USO	pág. 13
8.1 Controles preliminares	pág. 13
8.2 Uso	pág. 14
8.3 Procedimientos para el desplazamiento	pág. 14
9. VERIFICACIÓN, CUIDADO Y MANTENIMIENTO	pág. 14
• MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA EL USO SEGÚN EL Dec.Leg. 09.04.2008 n° 81	pág. 15
10. INFORMACIÓN GENERAL	pág. 16
10.1 Tabla de las configuraciones según el Dec.Leg. 81/08	pág. 16
10.2 Acceso a las superficies de trabajo	pág. 17
10.3 Compleción de información	pág. 17
• LISTA DE COMPROBACIÓN	pág. 18

1. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Decreto Legislativo 09.04.2008 n° 81 (G.U. n° 101 de 30.04.08) «Texto sobre salud y seguridad en el trabajo».
- EN 1004 (julio 2005) «Torres móviles de acceso y de trabajo (puentes sobre ruedas en torre) constituidas por elementos prefabricados. Materiales, dimensiones, cargas de proyecto, requisitos de seguridad y de prestaciones»;
- EN 1298 (febrero 1996) «Torres móviles de trabajo. Reglas y líneas orientadoras para preparar un Manual de instrucciones»;
- Decreto Legislativo 06.09.2005 n° 206 (G.U. n° 235 del 08.10.05 – Supl. Ordinario n° 162) «Código del consumo».

2. DESIGNACIÓN - CLASE - CAPACIDAD

SMART TOWER, torre móvil de trabajo EN 1004 – 3 – 5,50 / 5,50 XXCD.

Fabricada de conformidad con el Dec.Leg. 81/08 y la Norma Técnica EN 1004;

Clase de las cargas uniformemente repartidas igual a "3" (2,0 KN/m2);

- Altura máxima admitida de la superficie de trabajo igual a m 5,50, en el exterior y en el interior de edificios. Por interior se entiende ausencia de viento
- La carga total admitida por cada torre es 200 kg.
- La cantidad máxima de plataforma de trabajos cargados simultáneamente es n° 2.
- La suma de las cargas relativas a cada plataforma de trabajo no debe sobrepasar el valor de la carga total admitida para el andamio.

3. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



MARCHETTI

www.marchetti.eu

100%
MADE IN ITALY

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

MARCHETTI s.r.l.

con sede en Città della Pieve (Pg) - Via Piemonte, 22:

DECLARA

- que la torre móvil denominada SMART TOWER está fabricada de conformidad con el Dec.Leg. 09.04.2008 n° 81 y en especial, la norma técnica EN 1004 (julio 2005)
- que la misma está fabricada de conformidad con el prototipo que ha superado la prueba de rigidez, indicada en el apéndice "A" de la Norma Técnica EN 1004 (2005) y que ha sido sometida, con resultado positivo, a la EVALUACIÓN tal y como previsto en el p.to 13 de la Norma Técnica EN 1004 (2005) en la:
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA
Certificado n° Marc 141
- que todos los ejemplares fabricados disponen de la marca de identificación y un manual de instrucciones redactado según lo previsto en la Norma Técnica EN1298 (p.to 9 de la Norma Técnica EN 1004).



MARCHETTI s.r.l.

4 INFORMACIÓN GENERAL

4.1 Acceso a las plataformas de trabajo

El acceso a las plataformas de trabajo se realiza únicamente por el interior de la torre adoptando uno de los métodos siguientes:

- escalera de mano vertical, compuesta por los travesaños de los marcos laterales de la estructura
- escalera de mano inclinada, interna
- escalera inclinada de escalones, interna

4.2 Alturas máximas en las configuraciones EN 1004

La altura máxima desde la plataforma de trabajo sin usar estabilizadores es 1,90 (altura máxima de la torre m 3,25).

La altura máxima de la plataforma de trabajo, usando los estabilizadores es 5,50 m en el exterior y en el interior de edificios.

La altura libre mínima entre las plataformas de trabajo es 1,90 m.

La distancia vertical máxima entre las plataformas de trabajo es 4,20 m.

La distancia vertical máxima entre el suelo y el primer plataforma de trabajo es 4,60 m.



5 IDENTIFICACIÓN

EN 1004 - Clase "3" (2,00 KN/m2)

Carga total admitida: Kg 200N

Cantidad máxima de plataforma de trabajos cargados simultáneamente: 2

Tabla de los componentes en las configuraciones A1 - A2 - A3 - A4

	Cód.	Elementos componentes	Peso Kg	CONFIGURACIONES			
				A1	A2	A3	A4
	21386	Smart più	28,00				
1	33815	Base abatible	17,00	1	1	1	1
2	21936	Larguero de unión	4,50	0	1	1	1
3	33831	Tabla plataforma de trabajo	10,5	0	0	0	0
	21387	Torre	9,00				
4	33835	Marco	4,50	0	2	4	6
5	21936	Larguero de unión	4,00	0	2	4	4
	21388	Plataforma de trabajo	17,5				
6	33831	Tabla plataforma de trabajo	10,5	1	1	1	2
7	11182	Tabla rodapié larga -166	3,00	2	2	2	4
8	11051	Tabla rodapié corta -75	0,50	2	2	2	4
	20998	Estabilizadores	16,00				
9	20807	Estabilizadores	4,00	0	0	4	4

Componentes adicionales en las configuraciones A2T - A3T - A4T

	Cód.	Elementos componentes	Peso Kg	A2T	A3T	A4T
	21393	Torre terminal	3,00	1	1	1
10		Marco terminal	1,50	2	2	2
11		Larguero de unión	4,00	2	2	2

ELEMENTOS COMPONENTES



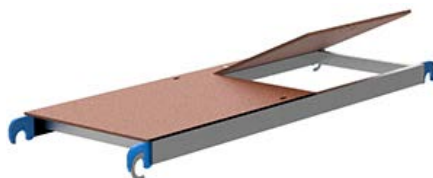
21393 TORRE TERMINAL



21936 LARGUERO
DE UNIÓN



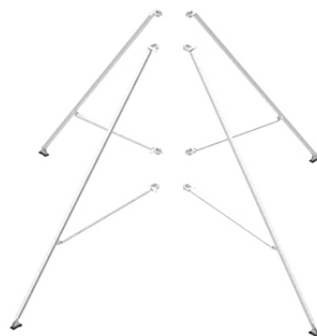
21387 TORRE



21388 PLATAFORMA
DE TRABAJO



33815 BASE



20998 ESTABILIZADORES

CONFIGURACIONES EN 1004



Smart Più
H Torre = 1,75 m
H Plataforma de trabajo = 1,00 m



A1
H Torre = 1,75 m
H Plataforma de trabajo = 1,00 m



A2
H Torre = 3,25 m
H Plataforma = 1,90 m



A2T
H Torre = 3,66 m
H Plataforma = 2,50 m



A3
H Torre = 4,75 m
H Plataforma = 3,40 m



A3T
H Torre = 5,16 m
H Plataforma = 4,00 m



A4
H Torre = 6,25 m
H Plataforma = 4,90 m



A4T
H Torre = 6,66 m
H Plataforma = 5,50 m

6 MONTAJE Y DESMONTAJE

6.1 Información general

- Para montar y desmontar las torres móviles son necesarias, al menos, n° 2 personas y es indispensable que conozcan las instrucciones de montaje y uso;
- dependiendo de la altura a alcanzar se optará por el montaje de una de las configuraciones indicadas en la pág. 9. La lista, el peso y la cantidad de las piezas necesarias para el montaje se indican en la pág. 7
- no deben utilizarse componentes dañados;
- deben emplearse exclusivamente componentes originales, de acuerdo con lo indicado por el fabricante.

6.2 Verificaciones preliminares

- La superficie en la que se monta la torre y se desplaza después (si es necesario) debe ser capaz de soportar su peso, debe estar perfectamente nivelada y debe poder garantizar la distribución de la carga, quizá usando tabloncillos u otros medios equivalentes;
- debe asegurarse la ausencia de cualquier tipo de obstáculo;
- las operaciones de montaje solo pueden iniciarse si no hay viento;
- debe verificarse que todos los elementos, las herramientas accesorias y los equipos de seguridad para montar la torre móvil estén disponibles en el lugar;
- La verticalidad de las torres móviles debe controlarse mediante el nivel suministrado.

6.3 Instrucciones de montaje

Realizar las comprobaciones indicadas en el apdo. 6.2, efectuar el montaje:



A) Abra los dos marcos hasta que el elemento abatible haga tope.



B) Coloque la superficie de trabajo a la altura que desea y frene las ruedas.



C) Introduzca el larguero de unión, empalmando el primer peldaño de los dos marcos de base.



D) Coloque los dos primeros marcos laterales, procurando introducir los pernos de resorte y asegurándose de que están enganchados correctamente.

E) Enganche los dos largueros de unión a la altura del empalme de los marcos.

F) Coloque la plataforma de trabajo a la altura de su elección.

Nota: Cuando se superan los 2 metros de altura, al menos uno de los operadores encargados, deberá utilizar el cinturón de seguridad y subir a la plataforma de trabajo a través de la trampilla específica.



G) Coloque los 2 marcos de la barandilla de modo tal que el larguero de unión inferior se encuentre encima del segundo travesaño desde la superficie de trabajo (aproximadamente 1 metro) y fije los ganchos de bloqueo en el montante vertical de los marcos portantes.

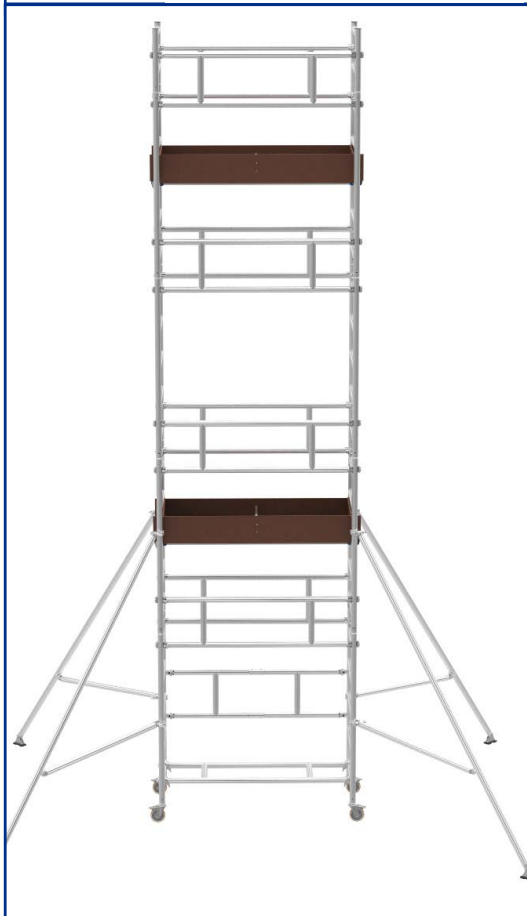
H) Coloque las tablas rodapiés por los laterales de la plataforma de trabajo con el gancho en el asiento correspondiente y, a continuación,



las tablas rodapiés cortas

I) Si SMART TOWER requiere la colocación de la plataforma de trabajo a una altura superior a m 1,99, será necesario montar los n° 4 estabilizadores

L) Coloque el estabilizador con una inclinación de aprox. 120°, fije las dos juntas al montante vertical asegurándose de que el estabilizador se adhiera correctamente al suelo. Apriete las tuercas-cáncamos correspondientes. Repita el procedimiento descrito para los otros 3 estabilizadores



M) Una vez finalizado el montaje de la torre, deberán colocarse las plataformas de trabajo a la altura de su elección, equipadas con tablas rodapiés y protecciones laterales. Durante el montaje, para el izado de los componentes de las secciones superiores, es necesario utilizar cables, procurando no izar nunca más de un componente a la vez. Si el acceso a las plataformas de trabajo se realiza mediante escaleras inclinadas, deberán utilizarse los ganchos específicos para fijarlas al travesaño sobre el cual apoya la plataforma de trabajo, a la altura de la trampilla de acceso.

6.4 Desmontaje

El desmontaje de las torres debe realizarse efectuando las operaciones en sucesión inversa a la realizada para el montaje. Los elementos integrantes de las torres deben bajarse con cuerdas o con otros medios idóneos evitando en todo caso el impacto brusco con el suelo.

7 ESTABILIDAD

- a) Las torres móviles solo pueden montarse y usarse en ausencia de viento;
- b) los estabilizadores deberán instalarse, en función de la configuración y de la altura a alcanzar, según lo indicado
- c) la carga horizontal máxima aplicable, por ejemplo, por efecto del trabajo en curso en una estructura adyacente, es de 25 kg, entendido como suma de las cargas aplicadas por los distintos operadores presentes en el andamio;
- d) las torres móviles que quedan sin vigilancia por motivos de suspensión temporal del trabajo o por la presencia de viento deben fijarse sólidamente a una estructura fija estable;
- e) en lo alto de la torre no deben añadirse ulteriores sobreestructuras y no deben montarse pantallas de ningún tipo, como rejillas, toldos, etc.

8 USO

8.1 Verificaciones preliminares

- a) Verifique si la torre móvil se ha montado en posición vertical, siguiendo por completo y de forma regular las indicaciones del proveedor destinadas a garantizar una ejecución correcta.
- b) Asegúrese de que ninguna modificación ambiental puede influir en la seguridad de uso de la torre móvil (hielo, lluvia, viento...).

8.2 Uso

- a) No se permite aumentar la altura de los andamios mediante el uso de escaleras, cajas u otros dispositivos;
- b) es obligatorio acceder a la plataforma de trabajo dentro de la torre, según una de las tres opciones previstas.
- c) en caso de que sea posible, las torres móviles que se emplean en el exterior de edificios, deben fijarse de manera segura al edificio o a otra estructura;
- d) está prohibido acercarse a las líneas eléctricas a menos de 5,00 m;
- e) la elevación de herramientas y de materiales hasta las plataformas de trabajo debe efectuarse desde el interior de la torre, de un plano a otro, a través de las trampillas de acceso y usando las cuerdas de dimensiones adecuadas de tracción manual. Cuando ello no fuera posible, la elevación puede llevarse a cabo desde el exterior de la torre, mediante cables de tamaño adecuado de tracción manual, para cargas que no superan los 50 kg e izadas según un sentido vertical paralelo a la torre, dentro del área ocupada por los estabilizadores;
- f) no se pueden apoyar ni utilizar dispositivos de elevación;
- g) está prohibido saltar sobre los andamios;
- h) no está permitido usar largueros de unión entre una torre móvil y un edificio;
- i) las torres móviles no están diseñadas para ser izadas ni suspendidas (por ejemplo, mediante grúas de obra)

8.3 Procedimientos para el desplazamiento

- a) Las torres móviles solo se pueden desplazar manualmente, sobre superficies compactas, lisas, sin obstáculos, perfectamente niveladas y sin viento;
- b) Antes del desplazamiento, levante las patas ajustables del suelo, si están instaladas, y los puntales estabilizadores en medida no superior a mm 20 y desbloquee el freno de las ruedas;
- c) Durante el desplazamiento no se debe superar la velocidad normal de avance;
- d) No debe haber objetos ni personas en la torre durante el desplazamiento;
- e) Una vez finalizado el desplazamiento, accione los frenos en las n° 4 ruedas, vuelva a nivelar la torre, desplace los estabilizadores hacia abajo de modo tal que quede garantizada la correcta adherencia al suelo.

9. VERIFICACIÓN, CUIDADO Y MANTENIMIENTO

- a) Elimine, después de una cierta cantidad de usos, a discreción del operador, las incrustaciones de mortero, cemento, pinturas, etc. presentes en los varios componentes;
- b) Procure mantener correctamente lubricados los tornillos de apriete y de ajuste, si están presentes;
- c) Antes de cada operación de montaje, asegúrese de que los componentes están en buen estado de conservación, sustituyendo aquellos deteriorados o dañados por otros del mismo tipo, obligatoriamente originales según indicado por el fabricante;
- d) En el desplazamiento, transporte y almacenamiento, no someta a ninguno de los elementos integrantes de la torre a unas cargas que puedan generar deformaciones permanente, así pues, evite amontonamientos desordenados junto a materiales diferentes.
- e) Cada seis meses realice una revisión completa del equipo, cuyo resultado deberá registrarse en la tabla específica (Lista de comprobación).



Decreto Legislativo 09.04.2008
n° 81

MARCHETTI

www.marchetti.eu

100%
MADE IN ITALY

CERTIFICADO EN ISO 9001

TORRE
MÓVIL DE ACCESO

SMART TOWER



Instrucciones de uso y mantenimiento

El presente Manual de instrucciones debe consultarse junto con el manual de instrucciones EN 1298 – IM – it x en relativo a las mismas torres móviles, utilizadas según la Normativa Técnica EN 1004, que constituye parte integrante y fundamental del mismo.

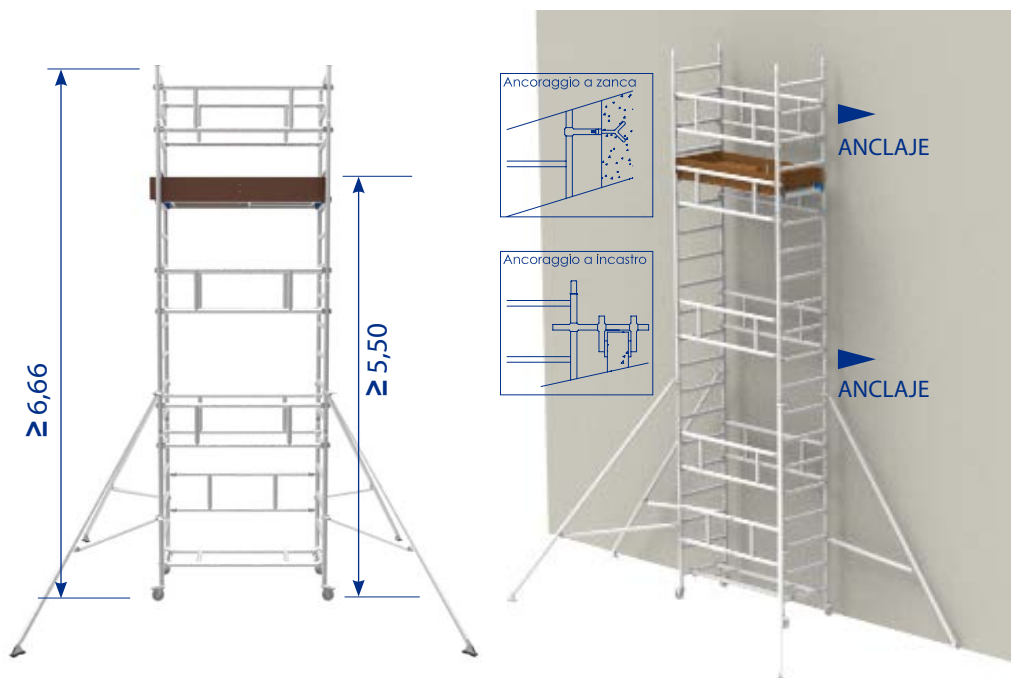
Las torres móviles de acceso deben ser exclusivamente utilizadas para trabajos de acabado, mantenimiento y similares. El presente manual de instrucciones contiene indicaciones importantes relativas al uso, el mantenimiento y la seguridad de las torres móviles de acceso; el operador debe conocerlo en su totalidad antes del uso. Observar escrupulosamente el presente manual significa operar de acuerdo con lo dispuesto por la normativa actual sobre salud y seguridad en el trabajo Decreto Legislativo 09.04.2008 n° 81.

10 INFORMACIÓN GENERAL

10.1 Tabla de las configuraciones según el Dec.Leg. 81/08

H. máx Torre	H. máx Plataforma	Base abatible	Elevación 1,50	Elevación terminal	Nº mín Plataforma de trabajos	Nº Estribos H < 7m	Sección de base	Anclaje en pared
9,66 m	8,40 m	nº1	nº 3	nº 1	nº 1	nº 1	Estándar	cada 2 elevaciones

Todas las torres conformes al Decreto Legislativo 81/08, pero no a la EN 1004, deben anclarse a una estructura fija estable cada nº 2 elevaciones. Además pueden tener una sola superficie de trabajo montada, naturalmente con tablas rodapié y con barandillas. Las torres conformes al Decreto Legislativo 81/08, pero no a la EN 1004, deben tener las ruedas de la base frenadas durante el uso y colocadas en el suelo ya perfectamente nivelado y las patas estabilizadoras, cuando están presentes, abiertas a la longitud máxima compatible con los volúmenes circundantes, situadas verticalmente del suelo rozando el suelo. Los estabilizadores deben considerarse elementos componentes de la sección de base, indispensables en caso de torres móviles montadas a una altura superior a 7,00 m, deben estar siempre presentes en dichas torres tanto durante el uso como durante el desplazamiento y deben colocarse en sentido vertical, a unos 10 mm del suelo.



10.2 Acceso a las plataformas de trabajo

Es obligatorio acceder a las plataformas de trabajo desde el interior de la torre, los travesaños de los marcos laterales portantes constituyen la escalera de acceso. La persona encargada de utilizar la torre debe usar un dispositivo anticaída conectado a un cinturón de seguridad que limite la caída libre a no más de 0,70 m. Este dispositivo debe deslizarse por un cable anclado por la parte superior al último travesaño del último marco lateral portante y, por la parte inferior al bloque porta-ruedas de la sección de base. El dispositivo anticaída, el cinturón de seguridad y la cuerda de sujeción deben ser de tipo homologado.

10.3 Compleción de la información

En lo tocante a la ulterior información y, en concreto, a:

capacidad / cantidad de plataforma de trabajos cargados simultáneamente / límites del viento / identificación de los componentes / montaje y desmontaje/ estabilidad / uso / comprobación / cuidado y mantenimiento, aplica lo indicado en el Manual de instrucciones EN 1298 IMitxen adjunto.

SUBTORRE (Dec.Leg. 09.04.2008 n° 81 – Sec. IV - art. 128)

La subtorre (plataforma de trabajo de seguridad, construida como la superficie normal) es obligatoria en los trabajos de mantenimiento y reparación de duración superior a 5 días y en todo caso en los trabajos de construcción, debe colocarse debajo de la superficie de trabajo a una distancia inferior a 2,50 m.

LISTA DE COMPROBACIÓN

Torre móvil mod.

Revisión de

A) Compruebe que la torre se encuentra en posición vertical o si debe ser recolocada

B) Asegúrese de que el montaje estructural es correcto y completo

C) Asegúrese de que ninguna modificación ambiental puede influir en la seguridad de uso de la torre móvil

- ☐ Comprobación numérica de los componentes.
- ☐ Limpieza de los componentes
- ☐ Integridad de los componentes
- ☐ Ausencia de zonas oxidadas
- ☐ Integridad de las soldaduras
- ☐ Lubricación de los tornillos de apriete
- ☐ Lubricación de clavijas y manguitos
- ☐ Eficiencia de ruedas y dispositivos de freno
- ☐ Integridad de las plataformas de trabajo
- ☐ Integridad de las barandillas
- ☐ Integridad de las tablas rodapiés
- ☐ Integridad del Manual de instrucciones
- ☐ Integridad de los adhesivos con marcados de identificación

Anomalías detectadas

Piezas descartadas a sustituir

RSPP
(Firma)

LISTA DE COMPROBACIÓN

Torre móvil mod.

Revisión de

A) Compruebe que la torre se encuentra en posición vertical o si debe ser recolocada

B) Asegúrese de que el montaje estructural es correcto y completo

C) Asegúrese de que ninguna modificación ambiental puede influir en la seguridad de uso de la torre móvil

- ☐ Comprobación numérica de los componentes.
- ☐ Limpieza de los componentes
- ☐ Integridad de los componentes
- ☐ Ausencia de zonas oxidadas
- ☐ Integridad de las soldaduras
- ☐ Lubricación de los tornillos de apriete
- ☐ Lubricación de clavijas y manguitos
- ☐ Eficiencia de ruedas y dispositivos de freno
- ☐ Integridad de las plataformas de trabajo
- ☐ Integridad de las barandillas
- ☐ Integridad de las tablas rodapiés
- ☐ Integridad del Manual de instrucciones
- ☐ Integridad de los adhesivos con marcados de identificación

Anomalías detectadas

Piezas descartadas a sustituir

RSPP
(Firma)



MARCAETTI

www.marchetti.eu



Via Piemonte, 22 - 06062 Città della Pieve - Perugia - Italia

Tel. + 39 0578 20348 - Fax + 39 0578 226488

info@marchetti.eu - www.marchetti.eu