	FASCICOLO TECNICO	PAGINA :	I
	GANCIO RECO EN 12640:2000	Data :	28.10.2019
		Revisione	00-2019
		N° DOCUMENTO :	RCOI

## REPORT prove di omologazione


### “DISPOSITIVO ANCORAGGIO”

### SECONDO NORMA EN 12640:2000

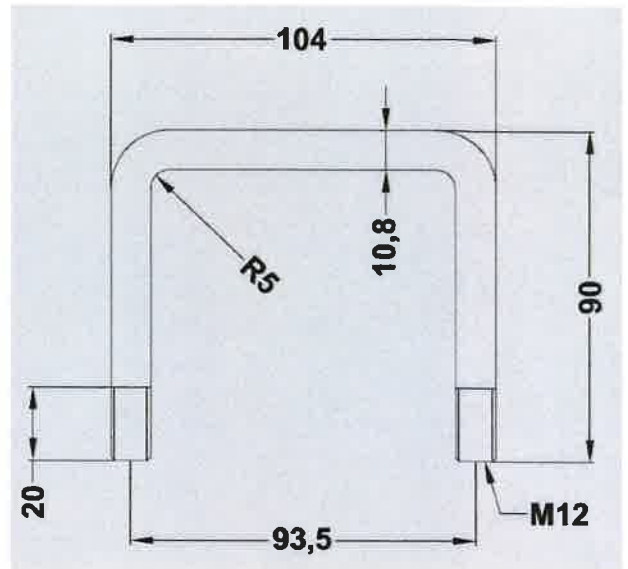
#### REVISIONE DOCUMENTO

<i>Rev.</i>	<i>Data</i>	<i>Note</i>	<i>Preparato</i>	<i>Verificato</i>	<i>Approvato</i>
0	28.10.2019	Prima versione	P.Sala	P.Sala	G.Redaeli
1					
2					



	FASCICOLO TECNICO		PAGINA : 2
	GANCIO RECO EN 12640 : 2000		Data : 28.10.2019
			Revisione 00-2019
			N° DOCUMENTO : RECO1

## CAPITOLO 1 : COMPONENTE CERTIFICATO



## Materiale di realizzo

### Fe 360 B - S235JR

EUROPE		PRECEDENTI DESIGNAZIONI E CORRISPONDENZE								
EN 10025-1:1995	EN 10025-2:1995	Europe EN 10028-1:1990	Germany DIN 17100	France NFA 22 501	Italy UNI 7075	Sweden S314	United Kingdom BS 4360	China GB 70050-1:1991	Japan JIS 5101 - JIS 5102	U.S.A. ASTM
S165	1.0035	Fe 310-0	St 33	A 33	Fe 320	13.00.00		Q 185	SS 330	A 283 grado A, B, C, D
S235JR	1.0037	Fe 360 B	St 37-2	E 24-2	Fe 360 B			Q 235 A		A 283 grado A, B, C, D





FASCICOLO TECNICO

PAGINA : 3

Data : 28.10.2019

GANCIO RECO EN 12640 : 2000

Revisione 00-2019

N° DOCUMENTO : RCO1

25060 MARCHENO V.T. (Brescia) - Via Zanardelli, 191 - Tel. +39 030.861171  
fax +39 030.861512 C.F. 00302650171 - P.I. 00553140989 - www.valtro-fil.it

Certificato / Certificate N. 6427/2018

CERTIFICATO DI COLLAUDO  
INSPECTION CERTIFICATE

Secondo / Standard EN 10204:2005 3.1

Cliente / Customer: RECO srl

Rif. ns. ddt / Delivery Note n. 1702 del / of 05/12/2018

Destinazione / Destination: IDEM

Materiale / Product: FILO LUCIDO Fe3608 ø 10,60 mm

Diametro / Diameter mm: 10,60

Normative di riferimento / Standard: UNI EN 10277

Colata / Heat: 75394

ANALISI CHIMICA %																			
Chemical composition % / Chemische Zusammensetzung % / Composition chimique %																			
C	Mn	Si	P	S	Cu	Sn	Cr	Nb	Mo	Al	V	Ni	Ti	B	Zn	Pb	H	Ca	Ceq
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0,808	0,47	0,16	0,008	0,011	0,11	0,008	0,08	0,07	0,016	0,008	0,002	0,001	0,002		0,008	0,001	0,0008	0,176	

CARATTERISTICHE MECCANICHE / MECHANICAL PROPERTIES			
Snerciamento / Yield Point N/mm <sup>2</sup>	Rottura / Tensile Strength N/mm <sup>2</sup>	Allungamento / Elongation A5%	Strizione / Striction Z%
	579		

Marcheno, 05/12/2018

VALTRO-FIL S.R.L.

## Chemical composition


Ladle analysis mass percentages	C [%]	Si [%]	Mn [%]	P [%]	S [%]	N [%]	Cu [%]	Al [%]
min.	0.05	—	0.20	—	—	—	—	0.015
max.	0.14	0.10	0.80	0.025	0.015	0.010	0.20	0.080

Further special analyses available

## Mechanical properties

Longitudinal to rolling direction	Yield strength R <sub>0.2</sub> [MPa]	Tensile strength R <sub>m</sub> [MPa]	Elongation A <sub>5</sub> [%]	A <sub>80</sub> [%]
Rolled condition*	min. 235	360–510	min. 26	min. 21

\* The mechanical characteristics shown match the "JR" variant (EN10025-2) in thicknesses ≥ 3.0 mm.  
Restricted mechanical property ranges can be agreed on request.

	FASCICOLO TECNICO	PAGINA :	4
	GANCIO RECO EN 12640 : 2000	Data :	28.10.2019
		Revisione	00-2019
		N° DOCUMENTO :	RCOI

## CAPITOLO 2 : CONDUZIONE DELLA VERIFICA

Le [Linee guida europee sulle migliori pratiche di fissazione del carico per il trasporto su strada](#), in accordo a quanto previsto dalla norma EN 12640, riportano i valori minimi di resistenza per i punti di ancoraggio in funzione della massa massima ammissibile per il veicolo, come riportato nella tabella seguente.

### Massa totale del

### veicolo in tonnellate      Resistenza del punto di ancoraggio in daN

Da 3,5 a 7,5                      800

Da più di 7,5 a 12,0            1000

Oltre 12,0                      2000 (consigliato almeno 4000)

La norma EN 12640 specifica i requisiti di costruzione e prova dei punti di ancoraggio, per garantire la sicurezza in tutte le condizioni di utilizzo.



**Table 1**

maximum allowed mass ( <i>m</i> ) of the vehicle in t	permissible tensile load for lashing point in kN *
$3,5 < m \leq 7,5$	8
$7,5 < m \leq 12$	10
$m > 12$	20
* 1 kN = 100 daN	

DATI DI PARTENZA

T 20 KN  
carico di prova

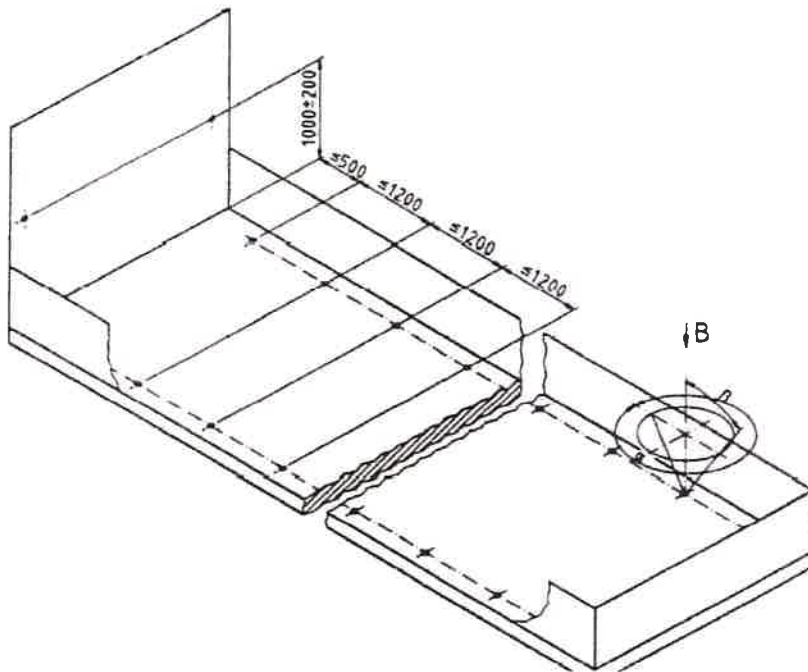
**5 Testing**

**5.1** One lashing point on the loading platform and one lashing point on the front end wall shall be used for testing. The test force  $F$  to be applied shall be 1,25 times the permissible tensile force. In the test, the lashing point shall be connected to a suitable lashing hook in accordance with the manufacturers instructions.

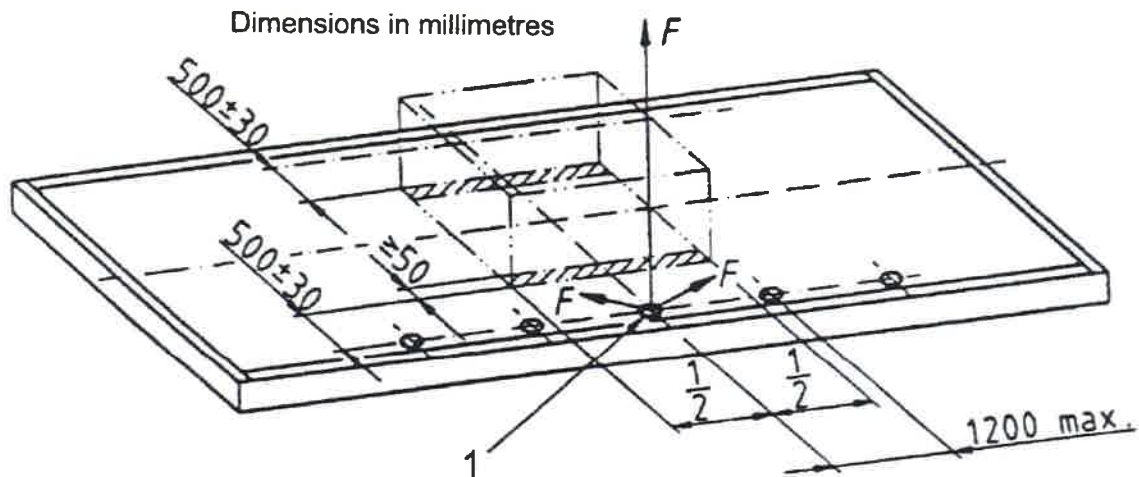
CARICO APPLICATO 25 KN

**4.1.2** Lashing points shall be designed to accommodate lashing forces applied from any direction within the conical area determined as follows (see figure 1):

- angle of inclination  $\beta$  from  $0^\circ$  to  $60^\circ$
- angle of rotation ( $\alpha$ ) from  $0^\circ$  to  $180^\circ$  for lashing points with a transverse distance from the side wall and the lashing points  $\leq 50$  mm;
- angle of rotation ( $\alpha$ ) from  $0^\circ$  to  $360^\circ$  for lashing points within a transverse distance from the side wall and the lashing points  $\geq 50$  mm but  $\leq 250$  mm.



5.4 To apply the test forces a test frame shall be used which shall be fixed appropriately to the load area (see figure 3) or the bulkhead (analogous). This frame shall be fitted with its longitudinal edge  $500 \pm 30$  mm from the lashing point being tested, parallel to the longitudinal axis of the vehicle. The width of the frame corresponds to the distance between the lashing points arranged in pairs less 1000 mm. The width of the frame sections is  $\geq 50$  mm.



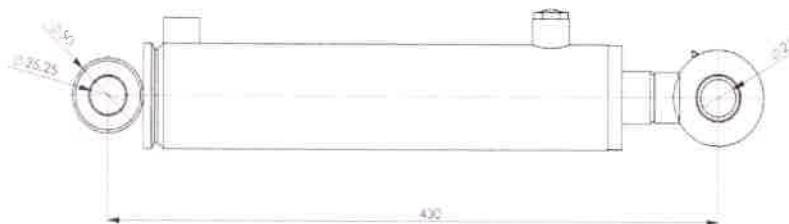
DIMENSIONE TELAIO SECONDO NORMA

LUNGHEZZA

940 mm

LARGHEZZA

1400 mm

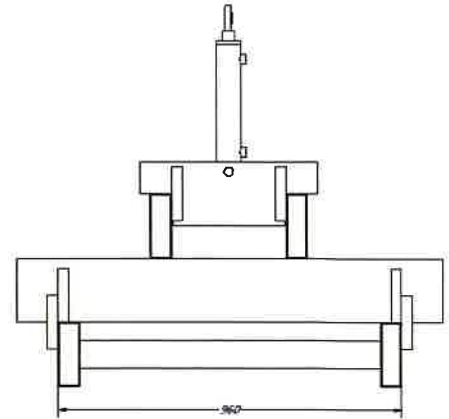
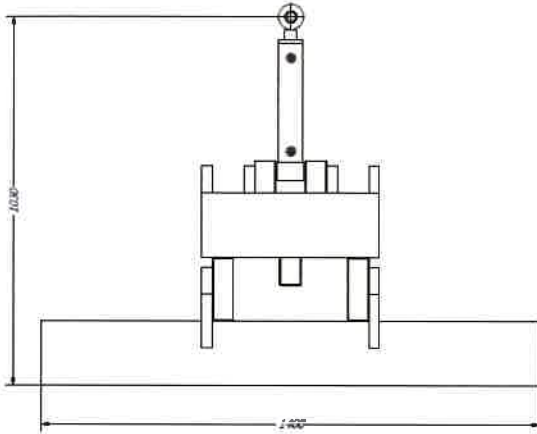


AI=60mm  
De=70mm  
Si=35mm  
STROKE=200mm

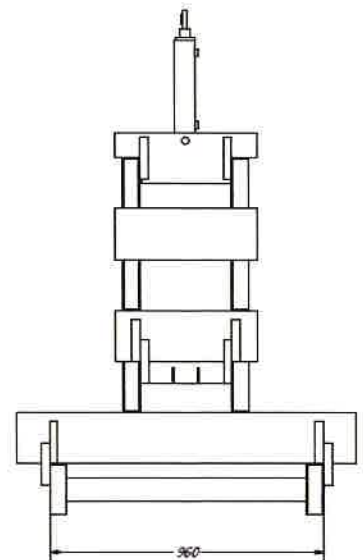
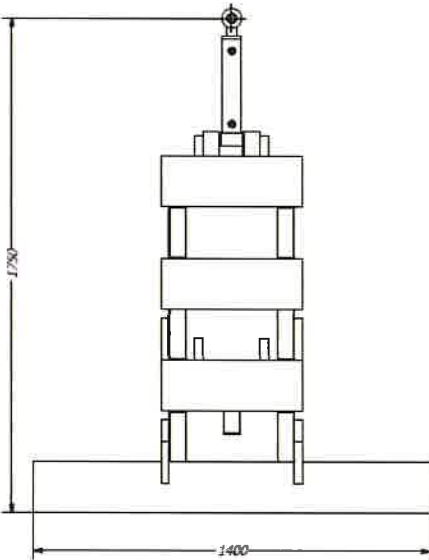


## Resistenza del punto di ancoraggio

Telaio per applicazione del carico

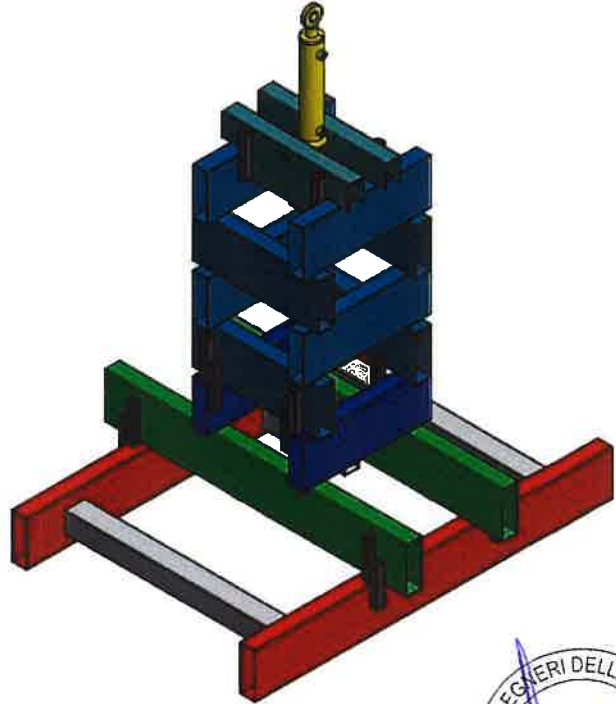


Telaio applicazione PROVA 1

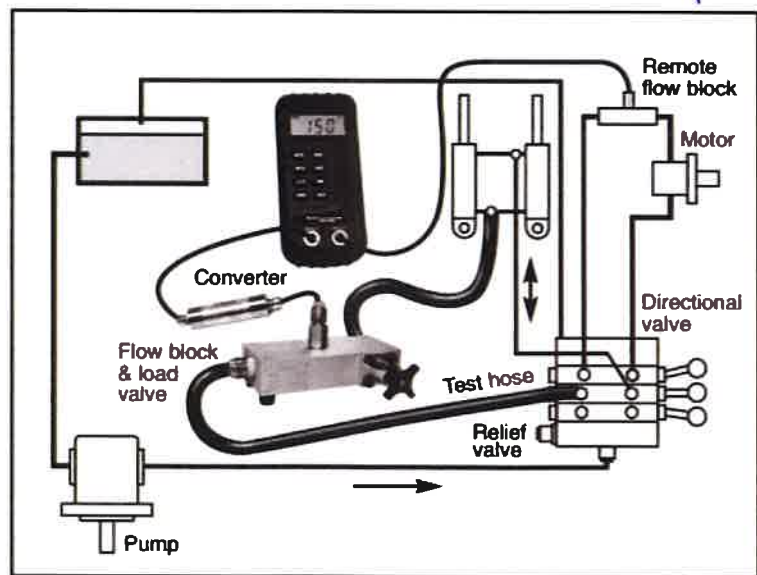


Telaio applicazione PROVA 2





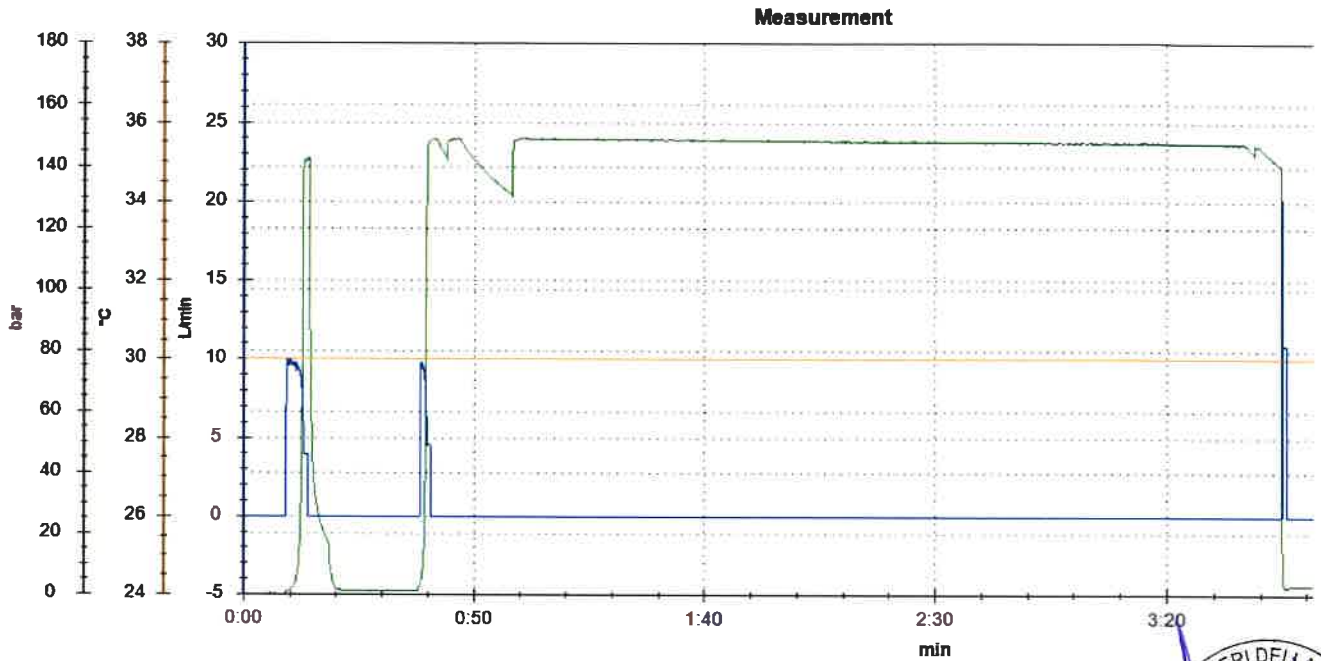
Strumento di misurazione del carico



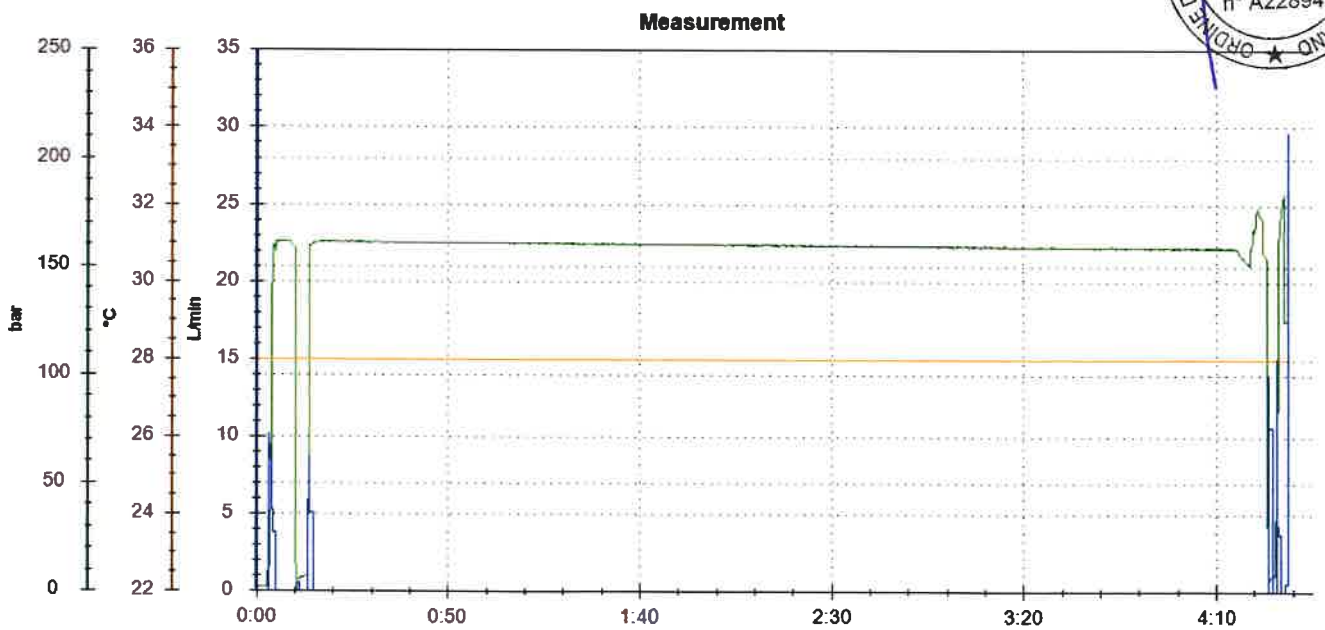


## Resistenza del punto di ancoraggio

### PROVA 1



### PROVA 2



	FASCICOLO TECNICO	PAGINA :	10
	GANCIO RECO EN 12640 : 2000	Data :	28.10.2019
		Revisione	00-2019
		N° DOCUMENTO :	RCOI

## CAPITOLO 3 : CERTIFICAZIONE TIPO

### FAC SIMILE CERTIFICATO DI OMOLOGAZIONE

Certificato n° RECO-G-001-2019 : 12640

II PRESENTE CERTIFICATO ATTESTA CHE IL SEGEUNTE COMPONENTE



ARTICOLO	CAVALLOTTO FERMACARICO
CODICE INTERNO	660417028/10
PRODUTTORE	RECO SRL
CAPACITA'	2000 daN EN 12640:2000
IDENTIFICAZIONE	STAMPIGLIATURA CAPCITA' E NORMA DI RIFERIMENTO

E' STATO CERTIFICATO IN DATA 25 OTTOBRE 2019 SECONDO LA DIRETTIVA EN12640: 2000 CONCERNENETE I PUNTI DI ANCORAGGIO INSTALLATI SU VEICOLI PER IL SEGUENTE VALORE DI CARICO DI TRAZIONE :

**2000 daN**

Alle seguenti condizioni :

angolo minimo di applicazione : 30 °

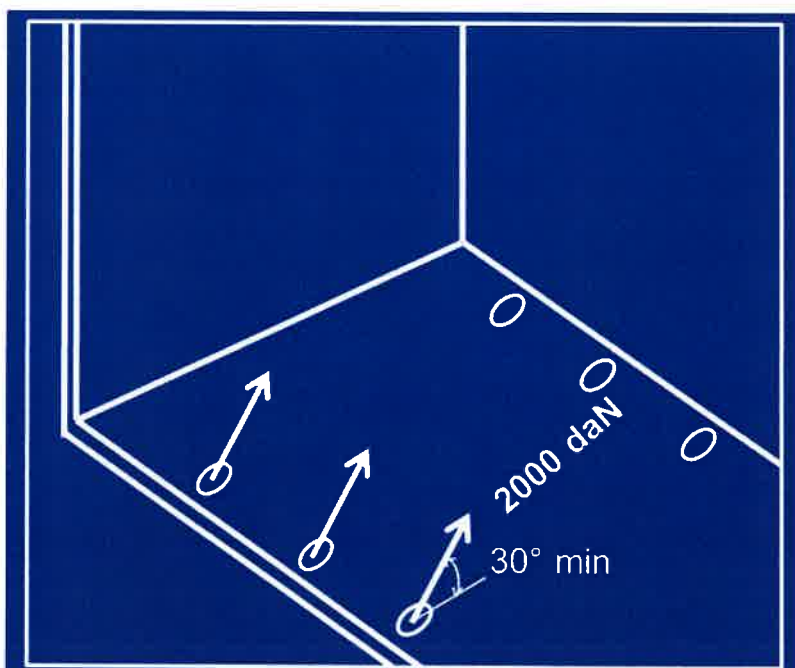
applicazione in tandem simmetrica - coassiale

**obbligatoria identificazione dei veicoli su cui gli stessi vengono applicati mediante pittogramma di seguito riportato**



## CAPITOLO 4 : MARCATURA DEI VEICOLI

Per facilitare il caricatore, i veicoli provvisti di punti di ancoraggio conformi alla norma EN 12640 riportano una speciale marcatura. Questa indica la resistenza e l'angolo di azione dei punti di ancoraggio. La marcatura deve avere uno sfondo blu e caratteri e bordo bianchi. Di seguito un fac-simile.



Fac-simile marcatura per veicoli con punti di ancoraggio conformi alla norma EN 12640



	FASCICOLO TECNICO	PAGINA :	12
	GANCIO RECO EN 12640 : 2000	Data :	28.10.2019
		Revisione	00-2019
		N° DOCUMENTO :	RCOI

## CAPITOLO 5 : IDENTIFICAZIONE COMPONENTI




  
 Ing. PAOLO SALA  
 n° A22894

	FASCICOLO TECNICO	PAGINA :	13
	GANCIO RECO EN 12640 : 2000	Data :	28.10.2019
		Revisione	00-2019
		N° DOCUMENTO :	RC01

## CAPITOLO 6 :

### ASSUNZIONE DI RESPONSABILITA'

Il sottoscritto Ing. Paolo Sala , iscritto all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano al n. A 22894 , dichiara che la progettazione e la calcolazione di tutte le strutture da realizzare sono state effettuate in conformità alla disposizioni vigenti (Lettera Ministeriale prot. 1722/DC - MOT074 del 20/10/1999) e si assume la piena responsabilità per quanto riportato nella presente relazione.

Si attesta di aver condotto personalmente le prove pratiche di verifica e rispondenza alla Normativa

Il giorno : 25 ottobre 2019

Presso : Vignate ( MI ) vi Toscana 25/27


DOTT.ING.PAOLO SALA

Via Pignone n° 01

20871 Oreno di Vimercate

MB



	FASCICOLO TECNICO	PAGINA :	14
	GANCIO RECO EN 12640 : 2000	Data :	28.10.2019
		Revisione	00-2019
		N° DOCUMENTO :	RCO1

## DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA

Certificato n° RECO-G-001-2019 : 12640

### II PRESENTE CERTIFICATO ATTESTA CHE IL SEGUENTE COMPONENTE

Il sottoscritto.....dott.ing.Paolo Sala  
 Sede .....via c.na pignone n° 01 –Oreno di Vimercate  
 Tel. ....02/95308297  
 Fax. ....02/95308345

Dichiara sotto la propria responsabilità che il dispositivo di ancoraggio  
 Declare under its only and exclusive responsibility that the lashing point

DESCRIZIONE ARTICOLO	CAVALLOTTO FERMACARICO
CODICE IDENTIFICATIVO	
PRODUTTORE	RECO SRL
CAPACITA'	2000 daN – EN 12640:2000
IDENTIFICAZIONE	STAMPIGLIATURA SUL DORSO EN 12640: 2000

Cognome - Surname – Nom.....Sala  
 Nome - Name – Prenom.....Paolo  
 Posizione - Position – Position.....ingegnere meccanico iscritto all'albo ingg. Prov. Mi al n°  
 A22894

Il responsabile incaricato è: Ing. Sala Paolo



 Dott. ing. Paolo Sala <small>1978</small>	
---	--



FASCICOLO TECNICO

PAGINA : 15

Data : 28.10.2019

GANCIO RECO EN 12640 : 2000

Revisione 00-2019

N° DOCUMENTO : RCOI

**ALLEGATI :**



	FASCICOLO TECNICO	PAGINA :	16
	GANCIO RECO EN 12640 : 2000	Data :	28.10.2019
		Revisione	00-2019
		N° DOCUMENTO :	RCOI

## INDICE :

<b>CAPITOLO 1 : COMPONENTE CERTIFICATO</b>	PAGINA : 2
<b>CAPITOLO 2 : CONDUZIONE DELLA VERIFICA</b>	PAGINA : 4
<b>CAPITOLO 3 : CERTIFICAZIONE TIPO</b>	PAGINA:10
<b>CAPITOLO 4 : MARCATURA DEI VEICOLI</b>	PAGINA : 11
<b>CAPITOLO 5 : IDENTIFICAZIONE COMPONENTI</b>	PAGINA : 12
<b>CAPITOLO 6 : ASSUNZIONE DI RESPONSAILITA'</b>	PAGINA : 13
<b>ALLEGATI</b>	PAGINA : 15

