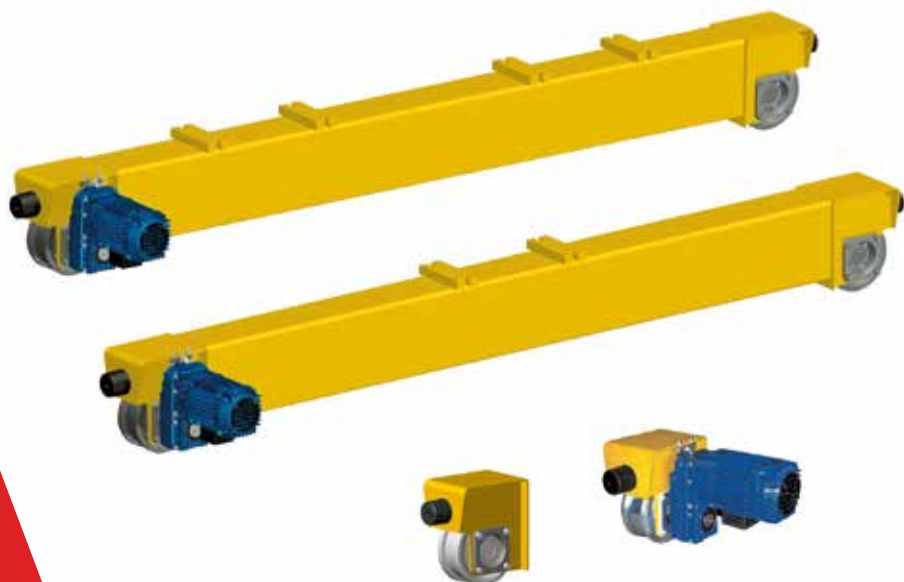


TESTATE DI SCORRIMENTO PER GRU A PONTE

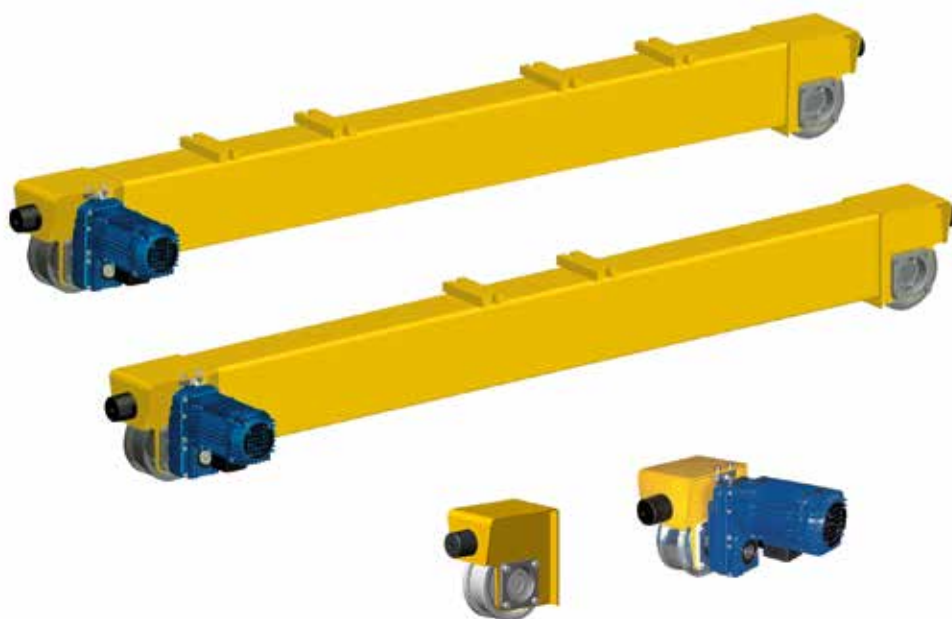
**Gruppi Ruota
SERIE DGT
Motoriduttori pendolari
SERIE DGP**



TESTATE DI SCORRIMENTO PER GRU A PONTE

Le testate di scorrimento per gru a ponte, equipaggiate con gruppi ruota serie "DGT" in abbinamento con i motoriduttori pendolari serie "DGP", rappresentano l'offerta ideale rispetto alle esigenze del mercato mondiale, per movimentare masse fino a 66.000 kg.

Le testate di scorrimento per gru a ponte, a compendio della gamma dei paranchi elettrici serie DRH a fune e serie DMK a catena, apprezzati in tutto il mondo, rappresentano il completamento di gamma e soluzioni offerte da Donati Sollevamenti nell'ottica di fornire sempre la miglior soluzione ai propri clienti salvaguardando il rapporto qualità / prezzo / prestazioni.



MAX

66.000 KG

Un'offerta in linea alle esigenze
del mercato mondiale
per movimentare carichi
con la massima efficienza



CONFORMITÀ NORMATIVA

QUADRO LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO

Le testate di scorrimento sono progettate e prodotte da Donati Sollevamenti S.r.l. in considerazione dei "Requisiti Essenziali di Sicurezza" dell'Allegato I della Direttiva Macchine 2006/42/CE e sono immesse sul mercato dotate di Dichiarazione di incorporazione di cui all'Allegato II B della direttiva stessa.

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Nella progettazione e nella costruzione delle **testate di scorrimento** sono state considerate le seguenti norme e regole tecniche principali:

- ▶ EN ISO 12100/2010 "Concetti fondamentali principi generali di progettazione"
- ▶ EN ISO 13849-1/2008 "Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza"
- ▶ EN 60529/97 "Gradi di protezione degli involucri (Codici IP)"
- ▶ ISO 4301-1/88 "Classificazione apparecchi di sollevamento"
- ▶ ISO 8306/85 "Tolleranze delle vie di corsa"
- ▶ FEM 1.001/98 "Calcolo degli apparecchi di sollevamento"
- ▶ FEM 9.511/86 "Classificazione dei meccanismi"
- ▶ FEM 9.683/95 "Scelta dei motori di sollevamento e di traslazione"
- ▶ FEM 9.755/93 "Periodi di lavoro sicuro"



CLASSIFICAZIONE DEL SERVIZIO:

Gli elementi strutturali ed i meccanismi delle **testate di scorrimento** sono classificati nei diversi gruppi di servizio, in conformità con quanto previsto dalla norma ISO 4301.

PROTEZIONI ED ISOLAMENTI PARTI ELETTRICHE:

- ▶ Motori di scorrimento: Protezione IP55 (motore) - IP23 (freno); isolamento in classe "F"
- ▶ Fine corsa: Protezione minima IP65; tensione max. di isolamento 500 V
- ▶ Protezioni ed isolamenti diversi dallo standard fornibili a richiesta

ALIMENTAZIONE ELETTRICA:

- ▶ Le **unità di scorrimento delle testate** sono previste per essere alimentate con corrente elettrica alternata con tensione trifase di: 400 V - 50Hz secondo IEC 38-1.
- ▶ Tensioni e frequenze diverse dallo standard fornibili a richiesta.

CONDIZIONI AMBIENTALI DI IMPIEGO STANDARD:

- ▶ Temperatura di esercizio: minima -10°C; massima +40°C
- ▶ Umidità relativa massima: 80% - Altitudine massima 1000 m s.l.m.
- ▶ Le **testate di scorrimento**, di serie, devono essere collocate in ambiente aerato, esente da vapori corrosivi (vapori acidi, nebbie saline, ecc.) e sono previste per servizio in ambiente coperto, protette dalle intemperie.
- ▶ Sono fornibili a richiesta esecuzioni speciali, per condizioni ambientali diverse dallo standard o per servizio all'aperto.

RUMORE - VIBRAZIONI:

- ▶ Il livello di pressione acustica, emesso dalle **testate**, durante lo scorrimento, sia a vuoto sia a pieno carico, è sempre inferiore al valore di **80 dB (A)**, misurato ad 1 m di distanza ed a 1,6 m dal suolo. L'incidenza di caratteristiche ambientali quali trasmissione del suono attraverso strutture metalliche, riflessione causate da macchine combinate e pareti, non è compresa nel valore indicato.
- ▶ Le vibrazioni prodotte dalle **testate**, durante lo scorrimento, non sono pericolose per la salute del personale che opera con l'apparecchio di sollevamento sul quale esse sono destinate ad essere incorporate.



TESTATE DI SCORRIMENTO PER GRU A PONTE

Le **testate di scorrimento** sono realizzate per consentire la movimentazione su binario di gru a ponte:

- ▶ **ad una velocità di scorrimento, da 3,2 a 25 m/min;**
- ▶ **a due velocità di scorrimento, da 12,5/3.2 a 80/20 m/min;**

In esecuzione:

- ▶ **monotrave, con portata fino a 20.000 kg e scartamento fino a 25 m;**
- ▶ **bitrave, con portata fino a 40.000 kg e scartamento fino a 27 m.**

Concepiti e realizzati sulla base del principio dei componenti modulari assemblati fra di loro in relazione delle esigenze di utilizzo, sono equipaggiate da unità di scorrimento costituite dai gruppi ruota serie "DGT" in abbinamento con i motoriduttori pendolari serie "DGP".

Sono configurate in 6 grandezze costruttive, ove i componenti di base sono:

- ▶ **N° 6 grandezze di gruppi ruota di scorrimento serie "DGT"**
(Ø 125, Ø 160, Ø 200, Ø 250, Ø 315 e Ø 400/400 R)
- ▶ **N° 4 grandezze di riduttori pendolari serie "DGP"**
(DGP 0, DGP 1, DGP 2 e DGP 3)
- ▶ **N° 4 grandezze di motori autofrenanti**
(motore 71, motore 80, motore 100 e motore 112)



LIMITI DI IMPIEGO DELLE TESTATE PER GRU A PONTE MONOTRAVE E BITRAVE, IN RELAZIONE ALLO SCARTAMENTO

TESTATA TIPO			SCARTAMENTO (m) DELLA GRU A PONTE M MONOTRAVE O B BITRAVE																										
GRANDEZZA "DGT"	RUOTA																												
	Ø R (mm)	PASSO PR (mm)	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27					
1	125	1800	M																										
		2400	B										M	B															
		3300															M		B										
2	160	1800	M																										
		2400	B										M	B															
		3300															M		B										
3	200	2100	M																										
		2700	B												M	B													
		3600																	M		B								
4	250	2100	M																										
		2700	M	B	B								M	B															
		3600																	M		B								
		3600 R																	M										
5	315	2400	M																										
		3900	B																										
6	400	3900																											
	400R	3900 R		B																									

RUOTE "DGT"		MOTORIDUTTORI PENDOLARI SERIE "DGP"					
GRANDEZZA	Ø (mm)	RIDUTTORI "DGP" GRANDEZZA 0	RIDUTTORI "DGP" GRANDEZZA 1		RIDUTTORI "DGP" GRANDEZZA 2		RIDUTTORI "DGP" GRANDEZZA 3
1	125	Motori grandezza 71			=	=	=
2	160			Motori grandezza 71	Motori grandezza 80	=	=
3	200	=					=
4	250	=					=
5	315	=	=	=	Motori grandezza 80	Motori grandezza 100	
6	400	=	=	=			Motori grandezza 112
	400R	=	=	=	=		

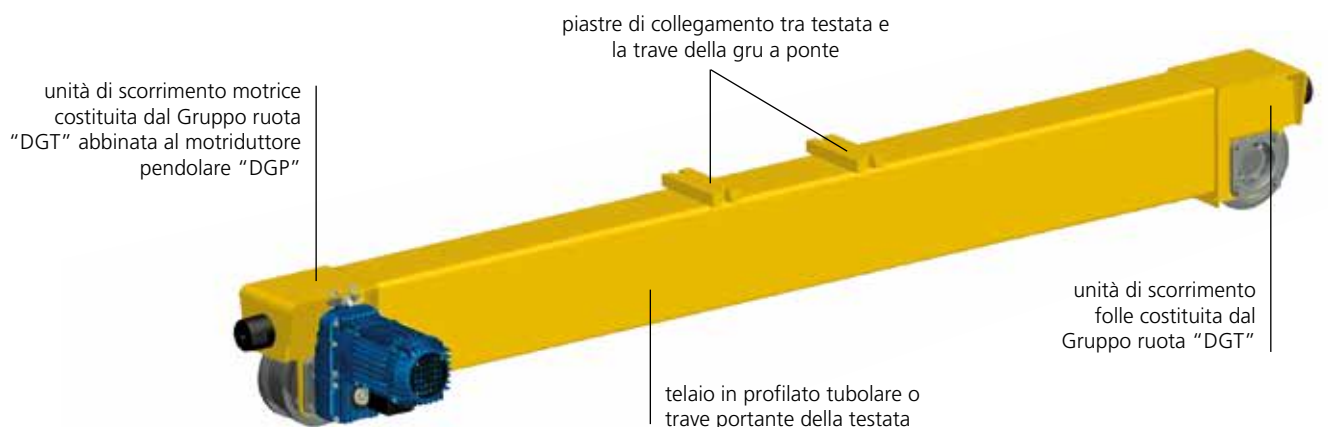
I COMPONENTI DELLE TESTATE DI SCORRIMENTO PER GRU A PONTE

I COMPONENTI PRINCIPALI DELLE TESTATE DI SCORRIMENTO PER GRU A PONTE SONO DUNQUE:

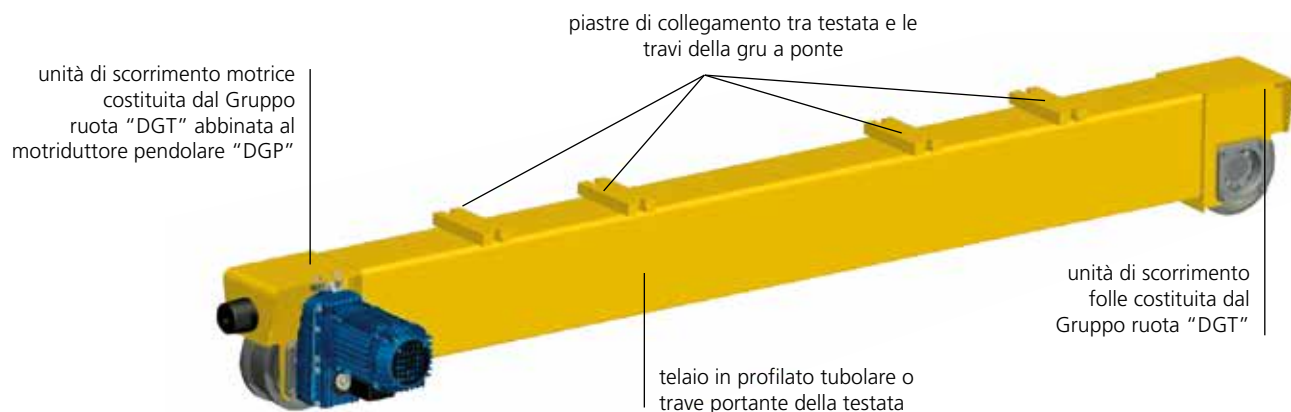
TELAIO DI CARPENTERIA DELLA TESTATA:

- La struttura portante è costituita da un tubolare rettangolare.
- Il fissaggio delle travi del ponte alla struttura delle testate di scorrimento è assicurato da un sistema di bulloni ad alta resistenza e da un sistema di centraggio a spina.

TESTATA IN ESECUZIONE PER GRU MONOTRAVE



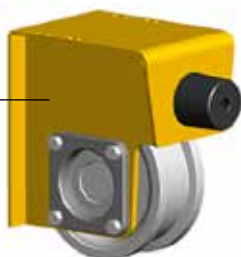
TESTATA IN ESECUZIONE PER GRU BITRAVE



I GRUPPI RUOTA SERIE DGT

- ▶ Le ruote di scorrimento Ø 125, Ø 160, Ø 200, Ø 250 e Ø 315 sono realizzate di stampaggio in acciaio al carbonio. Le ruote Ø 400 e Ø 400 R sono, invece, realizzate in fusione di ghisa sferoidale.
- ▶ Tutte le ruote sono girevoli su cuscinetti radiali a sfere a lubrificazione permanente ad esclusione della ruota Ø 400 R, a portata maggiorata, che è dotata di cuscinetti a rulli.
- ▶ Sono disponibili in esecuzione folle oppure predisposte per essere rese motrici tramite l'abbinamento al motoriduttore pendolare.
- ▶ Nell'esecuzione motrice, il collegamento diretto e coassiale tra l'albero d'uscita del riduttore pendolare ed il mozzo scanalato della ruota motrice garantisce elevata sicurezza ed affidabilità di funzionamento.
- ▶ La ruota è disponibile di serie in versione a doppio bordino e può essere fornita, a richiesta, con diverse larghezze di fascia di scorrimento in relazione alla tipologia del relativo binario su cui dovrà scorrere.
- ▶ Le ruote, sia in esecuzione folle che motrice, sono supportate e contenute entro una struttura in lamiera elettrosaldata che funge da scatola di supporto dell'intero gruppo e da elemento di congiunzione tra il telaio della testata ove il gruppo ruota stesso è destinato ad essere assemblato.

Gruppo ruota folle "DGT"



LA PIASTRA (MONOTRAVE) O LE PIASTRE (BITRAVE) DI COLLEGAMENTO TRA TESTATA E LA TRAVE O LE TRAVI DELLA GRU A PONTE:

Per consentire la connessione delle testate di scorrimento alla/e trave/i della gru a ponte, sono disponibili apposite piastre di collegamento. Realizzate in lamiera di acciaio in diverse grandezze e dimensioni, sono previste per essere saldate alle travi del ponte, siano esse in cassone scatolato o in profilato laminato HE e sono dotate di forature atte alla connessione con le testate di scorrimento, in esecuzione a fissaggio laterale o in esecuzione appoggiata.

I MOTORIDUTTORI PENDOLARI SERIE DGP

- ▶ I **riduttori** sono di tipo "pendolare" ad albero cavo, ad assi paralleli a due o tre stadi di riduzione con lubrificazione permanente in bagno d'olio.
- ▶ Realizzati con ingranaggi cilindrici in acciaio ad alta resistenza, a dentatura elicoidale, termicamente trattati, sono interamente supportati su cuscinetti a sfere.
- ▶ Sono dimensionati per resistere a vita ai fenomeni di fatica e di usura in relazione al gruppo di servizio ISO previsto.
- ▶ La connessione tra riduttore e relativa ruota di scorrimento è garantita da un albero scanalato che collega i fori di entrambe, mentre il fissaggio del riduttore al gruppo ruota fruisce di un sistema costituito da un braccio di reazione fissato al gruppo ruota stesso e da un cuscinio elastico di contrasto formato da tamponi in gomma e da una vite di fissaggio. L'intero sistema di connessione, riduttore-ruota, garantisce: elevata qualità di scorrimento, massima durata e manutenzione ridotta, grazie all'eliminazione di collegamenti rigidi.
- ▶ I **motori elettrici** sono asincroni, ad avviamento progressivo, ventilati di serie, autofrenanti con spostamento assiale del rotore per garantire una frenatura meccanica rapida e affidabile nel tempo.
- ▶ Il freno conico è dotato di guarnizione frenante, esente da amianto, ad elevata superficie di attrito.
- ▶ Il ceppo freno, costituito da una ventola che garantisce il raffreddamento del freno stesso e del motore, si sposta assialmente con l'albero motore e la funzione frenante si attiva automaticamente nel caso di mancanza d'alimentazione di energia.
- ▶ La connessione tra motore e riduttore pendolare è realizzata tramite giunto contenuto entro una lanterna di accoppiamento.



GLI ACCESSORI (finecorsa, bracci di traino, ecc.):

Il fine corsa longitudinale delle testate di scorrimento, quando facente parte della fornitura, è del tipo rotante ad asta-croce a doppio effetto ed assicura per le gru a due velocità la doppia funzione di prerallentamento e fermata in entrambe le direzioni ed è alloggiato sull'unità di scorrimento DGT.

DATI TECNICI E LIMITI DI IMPIEGO DELLE TESTATE DI SCORRIMENTO PER GRU A PONTE

Per ottenere la completa rispondenza delle testate di scorrimento per gru a ponte al servizio cui sono destinate, è necessario verificare i parametri che ne caratterizzano i limiti d'impiego e, quindi, la giusta scelta.

Le tabelle che seguono rappresentano gli strumenti più idonei per ricavare le caratteristiche delle testate di scorrimento, equipaggiate con gruppi ruota abbinati con riduttori pendolari e motori autofrenanti e verificarne il limite di impiego, in funzione dei parametri di utilizzo della gru a ponte su cui le testate stesse dovranno essere installate.

I parametri di utilizzo necessari alla scelta delle relative testate sono:

- ▶ tipologia della gru a ponte (monotrave o bitrave);
- ▶ portata;
- ▶ scartamento;
- ▶ gruppo di servizio ISO / FEM;
- ▶ freccia di inflessione, con carico nominale sulla mezzera delle travi;
- ▶ carichi sulle ruote;
- ▶ larghezza e forma del binario;
- ▶ velocità di scorrimento.

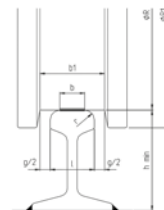
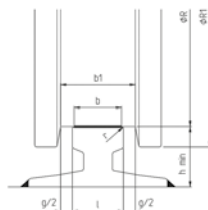
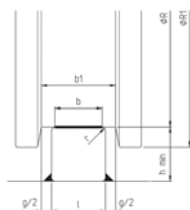


CARATTERISTICHE DEI BINARI DI SCORRIMENTO E MASSIMA FASCIA UTILE DI CONTATTO:

Binario in laminato quadro UNI 6013 - DIN 1013
Binario in laminato piatto UNI 6014 - DIN 1017

Binario tipo Burbak - DIN 536

Binario tipo Vignole - UNI 3141



CARATTERISTICHE DELLA RUOTA				BINARIO			TIPOLOGIA DEL BINARIO DI SCORRIMENTO E MASSIMA FASCIA UTILE DI CONTATTO - B (mm)							
TIPO Ø R	REAZIONE MASSIMA RX. MAX.	LARGHEZZA GOLA (mm)		LARGHEZZA b (mm)	h (mm)		LAMINATO QUADRO - UNI 6013 - DIN 1013 LAMINATO PIATTO - UNI 6014 - DIN 1017		BURBAK - DIN 536			VIGNOLE - UNI 3141		
(mm)	(kg)	TIPO	b1	MAX.	MIN.	MIN.	l	b = l - 2r	TIPO	l	b = l - 2r	TIPO	l	b = l - 4/3r
125	3.670 36 kN	standard	50	40	35	30	40	38	=	=	=	=	=	=
		massima	60	50	45	30	50	48	A 45	45	37	21 - 27	50	34
		speciale	70	60	55	30	60	58	A 55	55	45	36	60	44
160	4.893 48 kN	standard	55	45	40	30	40	38	A 45	45	37	=	=	=
		massima	65	55	50	30	50	48	A 55	55	45	21 - 27	50	34
		speciale	80	70	65	30	70	68	A 65	65	53	46 50	65 67	46 49
200	7.340 72 kN	standard	60	50	45	30	50	48	A 45	45	37	21 - 27	50	34
		massima	70	60	55	30	60	58	A 55	55	45	30 36	56 60	40 44
		speciale	90	80	75	30	80	78	A 75	75	59	60	72 ⁽¹⁾	55
250	10.805 106 kN	standard	70	60	55	30	60	58	A 55	55	45	30 36	56 60	40 44
		massima	80	70	65	30	70	68	A 65	65	53	46 50	65 67	46 49
		speciale	100	90	85	30	90	88	A 75	75 ⁽¹⁾	59	=	=	=
315	14.679 144 kN	standard	75	65	60	40	60	58	A 65	65	53	36 46	60 65	44 47
		massima	85	75	70	40	70	68	A 75	75	59	50 60	67 ⁽¹⁾ 72	48 55
		speciale	110	100	95	40	100	98	A 100	100	80	=	=	=
400	18.960 186 k	standard	85	75	70	40	70	68	A 75	75	59	50 60	67 ⁽¹⁾ 72	48 55
400R	30.580⁽²⁾ 300 kN	massima	95	85	80	40	80	78	=	=	=	=	=	=
		speciale	115	100	95	40	100	98	A 100	100	80	=	=	=

Il gioco tra la larghezza della gola della ruota e la larghezza massima del binario deve essere contenuto tra: $g \geq 10 \text{ mm}$ e $\leq 15 \text{ mm}$

(1) ruota con gioco maggiorato $\approx 18 \text{ mm}$

(2) la ruota Ø 400 R è dimensionalmente identica alla ruota Ø 400 ma ammette una reazione maggiorata poiché dotata di cuscinetti a rulli

In rosso i binari raccomandati ed i valori della loro fascia utile di contatto, verificati in correlazione con la massima reazione statica

LIMITI DI IMPIEGO DELLE RUOTE IN RELAZIONE ALLA FASCIA UTILE DEL BINARIO E ALLA VELOCITA' DI SCORRIMENTO

I diagrammi che seguono (pag. 12, 13 e 14) riportano le reazioni medie $R_{med.}$ (esprese in kg) ammissibili dalle ruote dell'unità di scorrimento, in funzione della velocità e della larghezza utile "b" del binario, di cui alla tabella a pag. 11.

La corretta scelta della ruota si determina in base alla reazione media $R_{med.}$ effettiva, gravante sulla ruota stessa.

Tale valore risulta dalla seguente espressione:

$$R_{med.} = \frac{2 * R_{max.} + R_{min.}}{3}$$

dove **R max.** è la condizione di carico più sfavorevole, pari a:

$$R_{max.} = \frac{M1}{4} + \left(\frac{M2+P}{2} \right) * \left(1 - \frac{a}{s} \right)$$

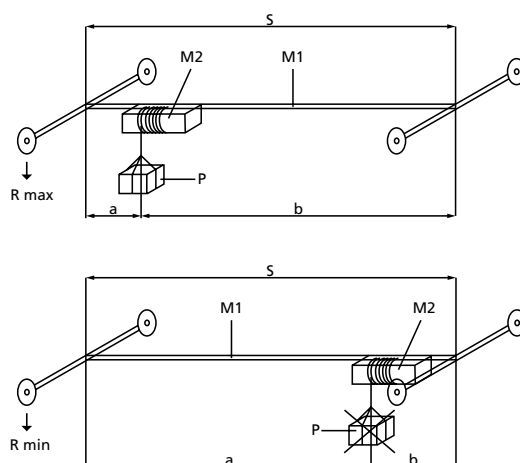
mentre la reazione minima **R min.** vale:

$$R_{min.} = \frac{M1}{4} + \frac{M2}{2} * \frac{a}{s}$$

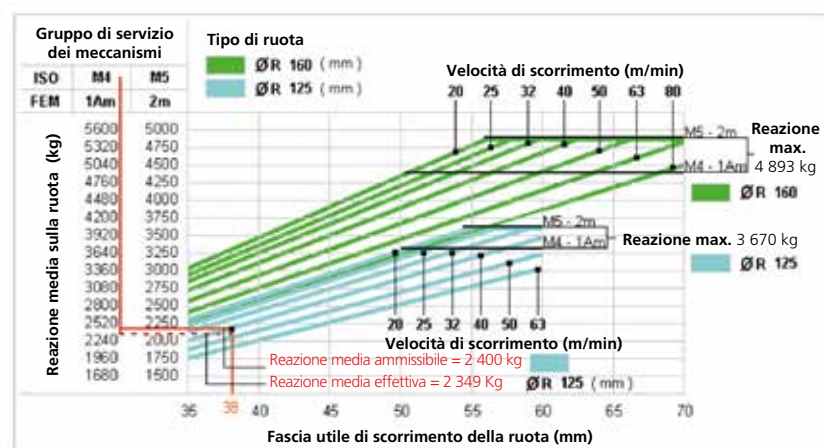
dove: **M1** = massa della gru, ovvero il suo peso proprio, espresso in kg

M2 = massa del paranco/carrello, ovvero il loro peso proprio, espresso in kg

P = portata nominale della gru, espresso in kg



REAZIONI MEDIE AMMISSIBILI DALLE RUOTE Ø 125 E 160, IN RELAZIONE ALLA FASCIA UTILE E ALLA VELOCITÀ DI SCORRIMENTO



Esempio di verifica dell'idoneità della ruota Ø 125
(di cui al 1° esempio a pag. 36)

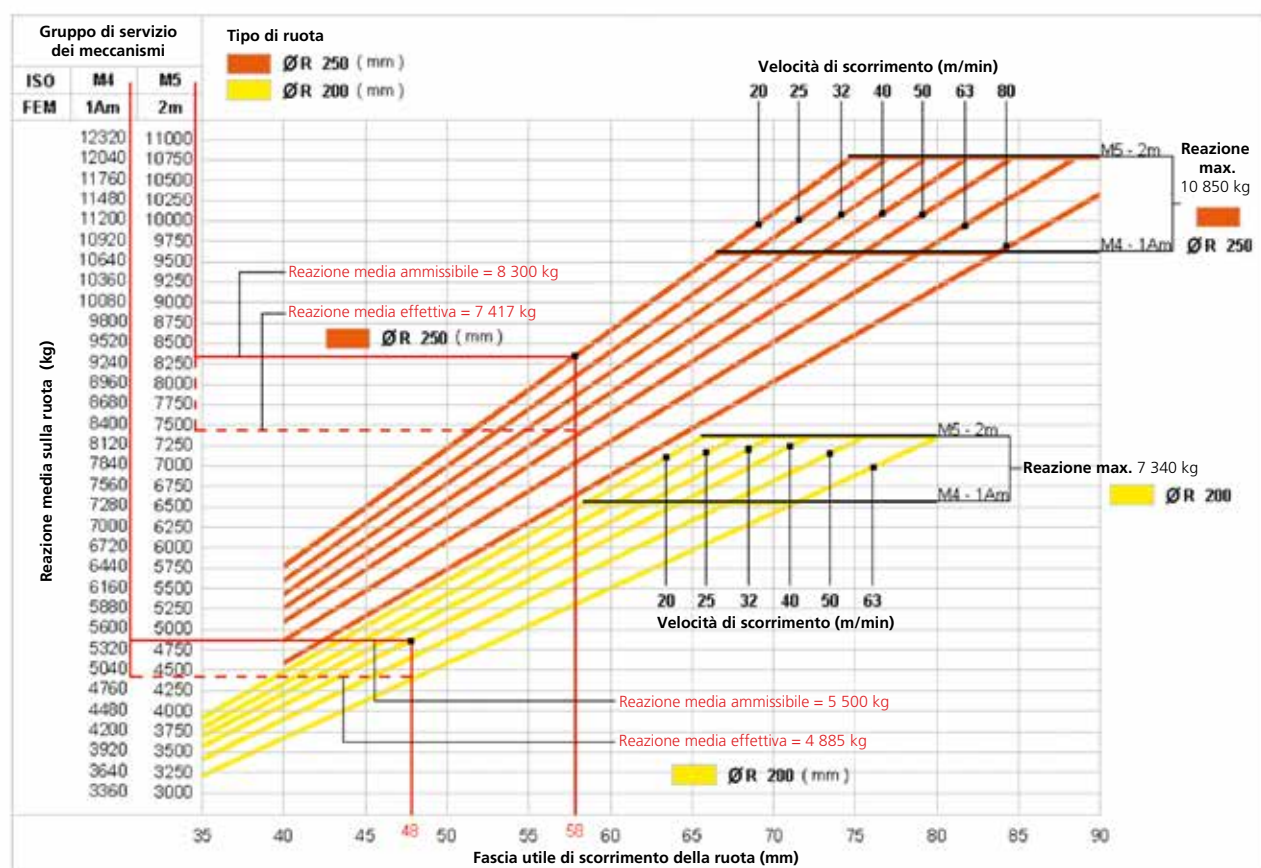
Dati di calcolo:

- ▶ Fascia utile binario: b = 38 mm
- ▶ Velocità di scorrimento: 40/10 m/min;
- ▶ Gruppo di servizio: ISO M4 (FEM 1Am)
- ▶ Reazione media effettiva: $R_{med.} = 2.349$ kg
- ▶ Reazione massima effettiva: $R_{max. eff.} = 3.203$ kg

La reazione media ammissibile è ≈ 2.400 kg > della reazione media effettiva di 2.349 kg, cui la ruota è assoggettata.

La reazione massima ammissibile è ≈ 3.670 kg > della reazione massima effettiva di 3.203 kg

REAZIONI MEDIE AMMISSIBILI DALLE RUOTE Ø 200 E 250, IN RELAZIONE ALLA FASCIA UTILE E ALLA VELOCITÀ DI SCORRIMENTO



Esempio di verifica dell'idoneità della ruota Ø 200 (di cui al 2° esempio a pag. 26)

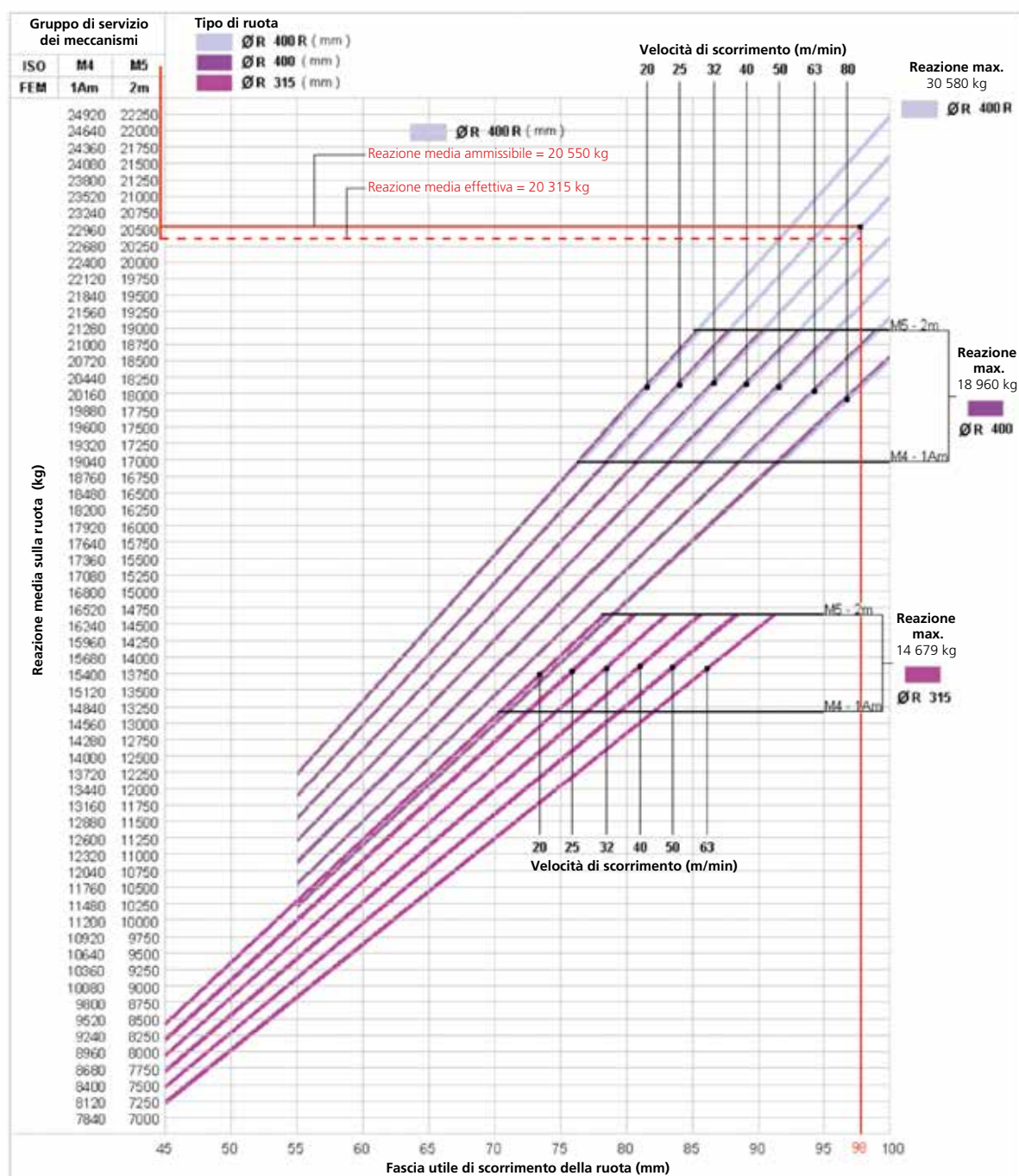
Dati di calcolo:

- ▶ Fascia utile binario: $b = 48$ mm
- ▶ Velocità di scorrimento: 40/10 m/min;
- ▶ Gruppo di servizio: ISO M4 (FEM 1Am)
- ▶ Reazione media effettiva: $R_{med.} = 4.885$ kg
- ▶ Reazione massima effettiva: $R_{max. eff.} = 6.581$ kg

La reazione media ammissibile è ≈ 5.500 kg > della reazione media effettiva di 4.885 kg, cui la ruota è assoggettata.

La reazione massima ammissibile è ≈ 7.340 kg > della reazione massima effettiva di 6.581 kg

REAZIONI MEDIE AMMISSIBILI DALLE RUOTE Ø 315 E 400, IN RELAZIONE ALLA FASCIA UTILE E ALLA VELOCITÀ DI SCORRIMENTO



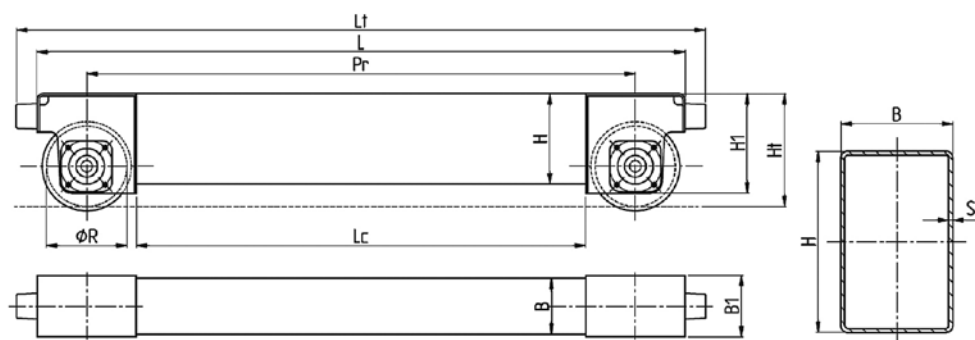
Esempio di verifica dell'idoneità della ruota Ø 315 (di cui esempio 1 a pag. 26)

Dati di calcolo:

- ▶ Fascia utile binario: $b = 58 \text{ mm}$
- ▶ Velocità di scorrimento: $40/10 \text{ m/min}$
- ▶ Gruppo di servizio: ISO M5 (FEM 2m)
- ▶ Reazione media effettiva: $R_{\text{med.}} = 9.202 \text{ kg}$
- ▶ Reazione massima effettiva: $R_{\text{max. eff.}} = 11.963 \text{ kg}$

La reazione media ammissibile è $\approx 9.900 \text{ kg}$ > della reazione media effettiva di 9.202 kg , cui la ruota è assoggettata.
La reazione massima ammissibile è $\approx 14.679 \text{ kg}$ > della reazione massima effettiva di 11.963 kg

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLE TESTATE PER GRU A PONTE MONOTRAVE E BITRAVE



Assieme testata

Sezione profilo tubolare

TESTATA TIPO			DATI DIMENSIONALI DELLA TESTATA (mm)									DATI INERZIALI DELLA SEZIONE TUBOLARE					
GRANDEZZA "DGT"	RUOTA		Lc	L	Lt	S	B	H	B1	H1	Ht	WT	JX	WX	JY	WY	AREA
	Ø R (mm)	PASSO PR (mm)										cm ³	cm ⁴	cm ³	cm ⁴	cm ³	cm ²
1	125	1800	1630	1970	2030	5						231.8	2067.0	187.9	811.7	135.3	32.23
		2400	2230	2570	2630	8	120	220	160	225	233	343.0	3200.0	291.0	1230.0	205.0	51.2
		3300	3130	3470	3530												40.2
2	160	1800	1590	2010	2110												
		2400	2190	2610	2710	6.3	180	260	180	260	275	524.0	5170.0	397.0	2930.0	325.0	53.4
		3300	3090	3510	3610												41.9
3	200	2100	1840	2360	2490	6.3						524.0	5170.0	397.0	2930.0	325.0	53.4
		2700	2440	2960	3090	10	180	260	200	290	315	775.0	7740.0	595.0	4350.0	483.0	82.9
		3600	3340	3860	3990												65.1
4	250	2100	1790	2410	2540	6.3						681.0	7830.0	522.0	4190.0	419.0	61.0
		2700	2390	3010	3140	10	200	300	230	335	370	1020.0	11820.0	788.0	6280.0	628.0	94.9
		3600	3290	3910	4040							1470.0	17390.0	1160.0	9110.0	911.0	147.0
		3600 R	3290	3910	4040	16											115
5	315	2400	2010	2790	2950	8						1250.0	16450.0	940.0	9800.0	784.0	92.8
		3900	3510	4290	4450	12.5	250	350	260	385	437	1840.0	24420.0	1400.0	14440.0	1160.0	142.0
6	400	3900	3430	4370	4570	12.5	300	400	290	440	495	2590.0	38450.0	1920.0	24610.0	1640.0	167.0
	400R	3900 R	3430	4370	4570	16	300	*410	290	440	495	3180.0	56183.4	3015.0	31187.5	2079.0	234.2

* Tubolare rinforzato

TESTATE PER GRU A PONTE MONOTRAVE

LIMITI DI IMPIEGO DELLE TESTATE MONOTRAVE IN BASE A: PORTATA – GRUPPO ISO/FEM - SCARTAMENTO

PORTATA (kg)	GRUPPO ISO/FEM	SCARTAMENTO (m)																							
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
1000	M4/1Am																								
	M5/2m																								
1250	M4/1Am																								
	M5/2m																								
1600	M4/1Am																								
	M5/2m																								
2000	M4/1Am																								
	M5/2m																								
2500	M4/1Am																								
	M5/2m																								
3200	M4/1Am																								
	M5/2m																								
4000	M4/1Am																								
	M5/2m																								
5000	M4/1Am																								
	M5/2m																								
6300	M4/1Am																								
	M5/2m																								
8000	M4/1Am																								
	M5/2m																								
10000	M4/1Am																								
	M5/2m																								
12500	M4/1Am																								
	M5/2m																								
16000	M4/1Am																								
	M5/2m																								
20000	M4/1Am																								
	M5/2m																								

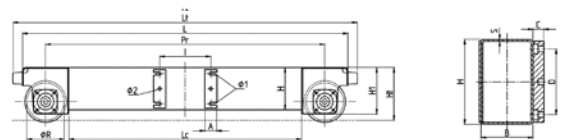
Massa traslabile ammissibile dalle testate della gru a ponte MONOTRAVE [Massa traslabile (kg) = portata + peso gru + peso carrello/paranco]

1-125			2-160			3 – 200			4 – 250				5 – 315	
1800	2400	3300	1800	2400	3300	2100	2700	3600	2100	2700	3600	3600 R	2400	
8.400	7.400	11.100	9.800	15.800	14.800	22.000	24.400	19.000	24.800	28.600				

Nota: limiti di impiego determinati utilizzando componenti Donati (paranco, carrello, ecc.) e trave in cassone dimensionata con freccia $f = \text{Scartamento} / 750$

TESTATE MONOTRAVE CON PIASTRE DI COLLEGAMENTO ALLA “TRAVE PONTE”

Collegamento trave-testata in esecuzione “Laterale”

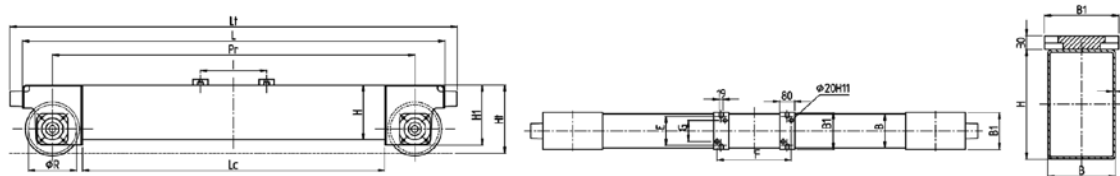


TESTATA TIPO	CODICI COPPIA TESTATE IN RELAZIONE DELLA LARGHEZZA MAX. (mm) DELL'ALA DELLA TRAVE PONTE									QUOTE (mm) (PER LE ALTRE QUOTE VEDI PAG. 15)					PESO (kg)
	ALA MAX.	QUOTA I	COPPIA TESTATA	ALA MAX.	QUOTA I	COPPIA TESTATA	ALA MAX.	QUOTA I	COPPIA TESTATA	A	C	D	Ø1	Ø2	
1 – 125 – 1800			S118H1..			S118H2..			=						78
1 – 125 – 2400	305	360	S124H1..	370	430	S124H2..	450	510	S124H3..	60	25	165	17	20	126
1 – 125 – 3300			S133H1..			S133H2..			S133H3..						163
2 – 160 – 1800			S218H1..			S218H2..			=						120
2 – 160 – 2400	305	360	S224H1..	370	430	S224H2..	450	510	S224H3..	60	25	190	19	20	146
2 – 160 – 3300			S233H1..			S233H2..			S233H3..						185
3 – 200 – 2100			S321H1..			S321H2..			S321H3..						162
3 – 200 – 2700	360	420	S327H1..	410	480	S327H2..	500	560	S327H3..	80	30	195	21	25	235
3 – 200 – 3600			S336H1..			S336H2..			S336H3..						308
4 – 250 – 2100			S421H1..			S421H2..			S421H3..						210
4 – 250 – 2700	410	480	S427H1..	490	560	S427H2..	565	640	S427H3..	80	30	235	25	25	305
4 – 250 – 3600			S436H1..			S436H2..			S436H3..						373
4 – 250 – 3600 R			S437H1..			S437H2..			S437H3..						507
5 – 315 – 2400	410	500	S524H1..	490	580	S524H2..	615	710	S524H3..	100	40	270	29	32	340

I codici parziali riportati sono riferiti alle coppie testate senza contropiastre. Nel caso di coppie testate con contropiastre, sostituire la lettera **H**, in quinta posizione, con la lettera **G**. I pesi riportati in tabella sono riferiti alla singola testata

TESTATE MONOTRAVE CON PIASTRE DI COLLEGAMENTO ALLA "TRAVE PONTE"

Collegamento trave-testata in esecuzione "Appoggiata"

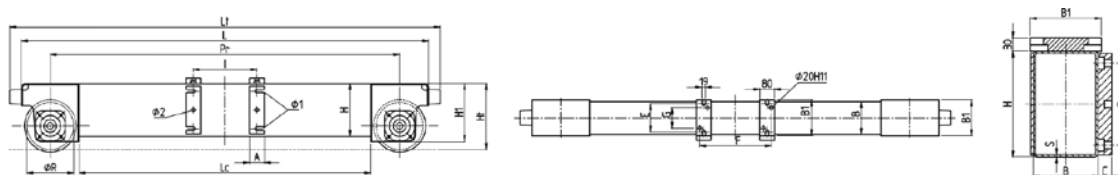


TESTATA TIPO	CODICI COPPIA TESTATE IN RELAZIONE DELLA LARGHEZZA MAX. (mm) DELL'ALA DELLA TRAVE PONTE											QUOTE (mm) (PER LE ALTRE QUOTE VEDI PAG. 15)			PESO (kg)	
	ALA MAX.	QUOTA		COPPIA TESTATA	ALA MAX.	QUOTA		COPPIA TESTATA	ALA MAX.	QUOTA		COPPIA TESTATA	A	E		G
		I	F			I	F			I	F					
1 – 125 – 1800	305	360	402	S118V1..	370	430	472	S118V2..	450	510	552	=	60	120	78	79
1 – 125 – 2400				S124V1..				S124V2..				S124V3..				129
1 – 125 – 3300				S133V1..				S133V2..				S133V3..				165
2 – 160 – 1800	305	360	402	S218V1..	370	430	472	S218V2..	450	510	552	=	60	140	98	124
2 – 160 – 2400				S224V1..				S224V2..				S224V3..				150
2 – 160 – 3300				S233V1..				S233V2..				S233V3..				187
3 – 200 – 2100	360	420	462	S321V1..	410	480	522	S321V2..	500	560	602	S321V3..	80	160	118	162
3 – 200 – 2700				S327V1..				S327V2..				S327V3..				232
3 – 200 – 3600				S336V1..				S336V2..				S336V3..				300
4 – 250 – 2100	410	480	522	S421V1..	490	560	602	S421V2..	565	640	682	S421V3..	80	190	148	215
4 – 250 – 2700				S427V1..				S427V2..				S427V3..				305
4 – 250 – 3600				S436V1..				S436V2..				S436V3..				375
4 – 250 – 3600 R	410	500	542	S437V1..	490	580	622	S437V2..	615	710	752	S437V3..	100	220	178	507
5 – 315 – 2400				S524V1..				S524V2..				S524V3..				337

I codici parziali riportati sono riferiti alle coppie testate senza contropiastre. Nel caso di coppie testate con contropiastre, sostituire la lettera **V**, in quinta posizione, con la lettera **T**. I pesi riportati in tabella sono riferiti alla singola testata

TESTATE MONOTRAVE CON PIASTRE DI COLLEGAMENTO ALLA "TRAVE PONTE"

Collegamento trave-testata in esecuzione "Appoggiata"



TESTATA TIPO	CODICI COPPIA TESTATE IN RELAZIONE DELLA LARGHEZZA MAX. (mm) DELL'ALA DELLA TRAVE PONTE											QUOTE (mm) (PER LE ALTRE QUOTE VEDI PAG. 15)								PESO (kg)
	ALA MAX.	QUOTA		COPPIA TESTATA	ALA MAX.	QUOTA		COPPIA TESTATA	ALA MAX.	QUOTA		COPPIA TESTATA	A	C	D	E	G	Ø1	Ø2	
		I	F			I	F			I	F									
1 – 125 – 1800	305	360	402	S118N1..	370	430	472	S118N2..	450	510	552	=	60	25	165	120	78	17	20	84
1 – 125 – 2400				S124N1..				S124N2..				S124N3..								132
1 – 125 – 3300				S133N1..				S133N2..				S133N3..								169
2 – 160 – 1800	305	360	402	S218N1..	370	430	472	S218N2..	450	510	552	=	60	25	190	140	98	19	20	126
2 – 160 – 2400				S224N1..				S224N2..				S224N3..								152
2 – 160 – 3300				S233N1..				S233N2..				S233N3..								190
3 – 200 – 2100	360	420	462	S321N1..	410	480	522	S321N2..	500	560	602	S321N3..	80	30	195	160	118	21	25	170
3 – 200 – 2700				S327N1..				S327N2..				S327N3..								242
3 – 200 – 3600				S336N1..				S336N2..				S336N3..								312
4 – 250 – 2100	410	480	522	S421N1..	490	560	602	S421N2..	565	640	682	S421N3..	80	30	235	190	148	25	25	220
4 – 250 – 2700				S427N1..				S427N2..				S427N3..								313
4 – 250 – 3600				S436N1..				S436N2..				S436N3..								382
4 – 250 – 3600 R	410	500	542	S437N1..	490	580	622	S437N2..	615	710	752	S437N3..	100	40	270	220	178	29	32	515
5 – 315 – 2400				S524N1..				S524N2..				S524N3..								350

I codici parziali riportati sono riferiti alle coppie testate senza contropiastre. Nel caso di coppie testate con contropiastre, sostituire la lettera **N**, in quinta posizione, con la lettera **M**. I pesi riportati in tabella sono riferiti alla singola testata

TESTATE PER GRU A PONTE BITRAVE

LIMITI DI IMPIEGO DELLE TESTATE BITRAVE IN BASE A: PORTATA – GRUPPO ISO/FEM - SCARTAMENTO

PORTATA (kg)	GRUPPO ISO/FEM	SCARTAMENTO (m)																					
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1000	M4/1Am																						
	M5/2m																						
1250	M4/1Am																						
	M5/2m																						
1600	M4/1Am																						
	M5/2m																						
2000	M4/1Am																						
	M5/2m																						
2500	M4/1Am																						
	M5/2m																						
3200	M4/1Am																						
	M5/2m																						
4000	M4/1Am																						
	M5/2m																						
5000	M4/1Am																						
	M5/2m																						
6300	M4/1Am																						
	M5/2m																						
8000	M4/1Am																						
	M5/2m																						
10000	M4/1Am																						
	M5/2m																						
12500	M4/1Am																						
	M5/2m																						
16000	M4/1Am																						
	M5/2m																						
20000	M4/1Am																						
	M5/2m																						
25000	M4/1Am																						
	M5/2m																						
32000	M4/1Am																						
	M5/2m																						
40000	M4/1Am																						
	M5/2m																						

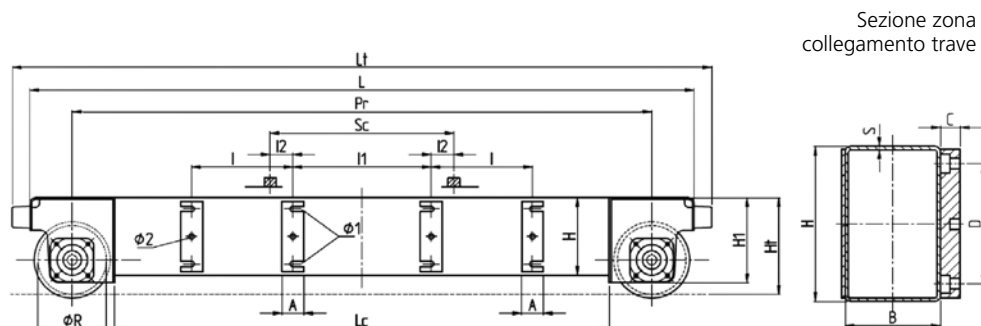
Massa traslabile ammissibile dalle testate della gru a ponte BITRAVE [Massa traslabile (kg) = portata + peso gru + peso carrello/paranco]

1-125		2-160		3 – 200		4 – 250		5 – 315	6 – 400	6 – 400R
2400	3300	2400	3300	2700	3600	2700	3600	3900	3900	3900 R
9.300	10.400	11.500	13.200	17.100	18.800	25.000	25.500	35.900	46.000	62.000

Nota: limiti di impiego determinati utilizzando componenti Donati (paranco, carrello, ecc.) e travi in cassone dimensionate con freccia f = Scartamento / 750

TESTATE BITRAVE CON PIASTRE DI COLLEGAMENTO ALLE "TRAVI PONTE" - ESECUZIONE LATERALE

Collegamento trave-testata in esecuzione "Laterale"



TESTATA TIPO	CODICI COPPIA TESTATE IN BASE ALLO SCARTAMENTO DEL CARRELLO BITRAVE, AL TIPO DI TRAVI DEL PONTE ED ALLA LARGHEZZA MAX. DELL'ALA DELLA TRAVE					QUOTE (mm)								PESO
	SCARTAMENTO CARRELLO BITRAVE	TRAVI DEL PONTE		COPPIA TESTATA	(PER LE ALTRE QUOTE VEDI PAG. 15)								(kg)	
	Sc (mm)	TIPO	ALA MAX. (mm)		I	I1	I2	A	C	D	Ø1	Ø2		
1 - 125 - 2400	1000		Cassone	305	W124H1..	360	870	65	60	25	165	17	20	132
			HE	300	W124H2..	430	865	67.5						
			Cassone	305	W124H4..	360	1070	65						
	1200		Cassone	370	W124H5..	430	1065	67.5						
			HE	300	W124HD..	360	840	180						
														
1 - 125 - 3300	1000		Cassone	305	W133H1..	360	870	65	60	25	165	17	20	170
				370	W133H2..	430	865	67.5						
				450	W133H3..	510	805	97.5						
			HE	300	W133HA..	360	640	180						
	1200		Cassone	305	W133H4..	360	1070	65						
				370	W133H5..	430	1065	67.5						
				450	W133H6..	510	1005	97.5						
			HE	300	W133HD..	360	840	180						
	1400		Cassone	305	W133H7..	360	1270	65						
				370	W133H8..	430	1265	67.5						
				450	W133H9..	510	1205	97.5						
			HE	300	W133HG..	360	1040	180						
2 - 160 - 2400	1000		Cassone	305	W224H1..	360	870	65	60	25	190	19	20	152
				370	W224H2..	430	865	67.5						
			HE	300	W224HA..	360	640	180						
	1200		Cassone	305	W224H4..	360	1070	65						
				370	W224H5..	430	1065	67.5						
			HE	300	W224HD..	360	840	180						
2 - 160 - 3300	1000		Cassone	370	W233H2..	430	865	67.5	60	25	190	19	20	190
				450	W233H3..	510	816	92						
		HE	300	W233HA..	360	640	180							
	1200		Cassone	370	W233H5..	430	1065	67.5						
				450	W233H6..	510	1016	92						
		HE	300	W233HD..	360	840	180							
	1400		Cassone	370	W233H8..	430	1265	67.5						
				450	W233H9..	510	1216	92						
		HE	300	W233HG..	360	1040	180							
3 - 200 - 2700	1000		Cassone	360	W327H1..	420	830	85	80	30	195	21	25	243
				410	W327H2..	480	846	77						
			HE	300	W327HA..	420	580	210						
	1200		Cassone	360	W327H4..	420	1030	85						
				410	W327H5..	480	1046	77						
		HE	300	W327HD..	420	780	210							
	1400		Cassone	360	W327H7..	420	1230	85						
				410	W327H8..	480	1246	77						
		HE	300	W327HG..	420	980	210							

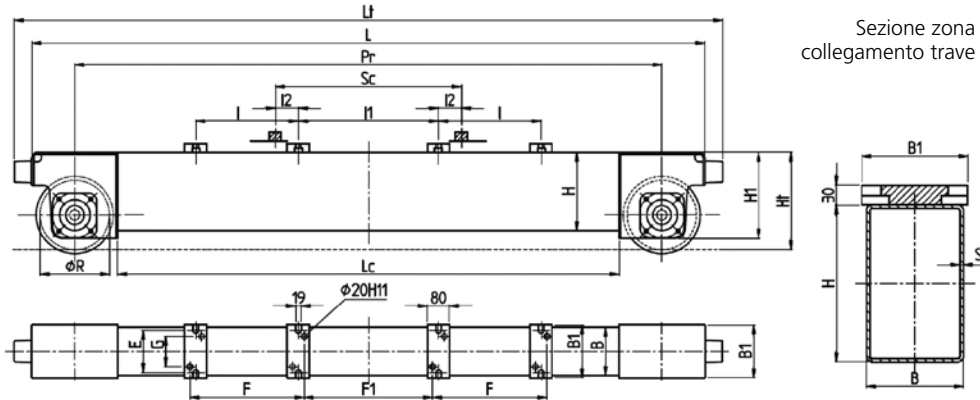
TESTATE BITRAVE CON PIASTRE DI COLLEGAMENTO ALLE “TRAVI PONTE” - ESECUZIONE LATERALE

TESTATA TIPO	CODICI COPPIA TESTATE IN BASE ALLO SCARTAMENTO DEL CARRELLO BITRAVE, AL TIPO DI TRAVI DEL PONTE ED ALLA LARGHEZZA MAX. DELL'ALA DELLA TRAVE					QUOTE (mm)								PESO
	SCARTAMENTO CARRELLO BITRAVE	TRAVI DEL PONTE			COPPIA TESTATA	(PER LE ALTRE QUOTE VEDI PAG. 15)								
		Sc (mm)	TIPO	ALA MAX. (mm)		I	I1	I2	A	C	D	Ø1	Ø2	
3 - 200 - 3600	1000		Cassone	360	W336H1..	420	830	85	80	30	195	21	25	310
				410	W336H2..	480	846	77						
				500	W336H3..	560	846	77						
		HE	300	W336HA..	420	580	210							
			360	W336H4..	420	1030	85							
			410	W336H5..	480	1046	77							
	1200		Cassone	500	W336H6..	560	1046	77						
				300	W336HD..	420	780	210						
				360	W336H..	420	1230	85						
	1400		Cassone	410	W336H8..	480	1246	77						
				500	W336H9..	560	1246	77						
				300	W336HG..	420	980	210						
4 - 250 - 2700	1000		Cassone	410	W427H1..	480	846	77	80	30	235	25	25	312
				490	W427H2..	560	846	77						
				300	W427HA..	480	520	240						
	1200		Cassone	410	W427H4..	480	1046	77						
				490	W427H5..	560	1046	77						
				300	W427HD..	480	720	240						
4 - 250 - 3600	1000		Cassone	490	W436H2..	560	846	77	80	30	235	25	25	383
				565	W436H3..	640	841	79.5						
				300	W436HA..	480	520	240						
	1200		Cassone	490	W436H5..	560	1046	77						
				565	W436H6..	640	1041	79.5						
				300	W436HD..	480	720	240						
	1400		Cassone	490	W436H8..	560	1246	77						
				565	W436H9..	640	1241	79.5						
				300	W436HG..	480	920	240						
5 - 315 - 3900	1000		Cassone	410	W539H1..	500	826	87	100	40	270	29	32	607
				490	W539H2..	580	826	87						
				615	W539H3..	710	805	97.5						
		HE	300	W539HA..	500	500	250							
			410	W539H4..	500	1026	87							
			490	W539H5..	580	1026	87							
	1200		Cassone	615	W539H6..	710	1005	97.5						
				300	W539HD..	500	700	250						
				410	W539H7..	500	1226	87						
	1400		Cassone	490	W539H8..	580	1226	87						
				615	W539H9..	710	1205	97.5						
				300	W539HG..	500	900	250						
6 - 400 - 3900	1000		Cassone	410	W639H1..	500	826	87	100	40	310	34	32	790
				490	W639H2..	580	826	87						
				615	W639H3..	710	805	97.5						
		HE	300	W639HA..	500	500	250							
			410	W639H4..	500	1026	87							
			490	W639H5..	580	1026	87							
	1200		Cassone	615	W639H6..	710	1005	97.5						
				300	W639HD..	500	700	250						
				410	W639H7..	500	1226	87						
	1400		Cassone	490	W639H8..	580	1226	87						
				615	W639H9..	710	1205	97.5						
				300	W639HG..	500	900	250						
6 - 400 - 3900 R	1400		Cassone	410	W640H7..	500	1226	87						975
				490	W640H8..	580	1226	87						
				615	W640H9..	710	1205	97.5						
				300	W640HG..	500	900	250						

I codici parziali riportati sono riferiti alle coppie testate senza contropiastre. Nel caso di coppie testate con contropiastre, sostituire la lettera **H**, in quinta posizione, con la lettera **G**. I pesi riportati in tabella sono riferiti alla singola testata

TESTATE BITRAVE CON PIASTRE DI COLLEGAMENTO ALLE "TRAVI PONTE" - ESECUZIONE APPOGGIATA

Collegamento trave-testata in esecuzione "Appoggiata"



TESTATA TIPO	CODICI COPPIA TESTATE IN BASE ALLO SCARTAMENTO DEL CARRELLO BITRAVE, AL TIPO DI TRAVI DEL PONTE ED ALLA LARGHEZZA MAX. DELL'ALA DELLA TRAVE					QUOTE (mm)								PESO						
	SCARTAMENTO CARRELLO BITRAVE		TRAVI DEL PONTE		COPPIA TESTATA	(PER LE ALTRE QUOTE VEDI PAG. 15)														
	Sc (mm)	TIPO	ALA MAX. (mm)	I		I1	I2	F	F1	A	E	G	(kg)							
1 - 125 - 2400	1000		Cassone	305	W124V1..	360	870	65	402	828	60	120	78	138						
				370	W124V2..	430	865	67.5	472	823										
			HE	300	W124VA..	360	640	180	402	598										
	1200		Cassone	305	W124V4..	360	1070	65	402	1028										
				370	W124V5..	430	1065	67.5	472	1023										
			HE	300	W124VD..	360	840	180	402	798										
1 - 125 - 3300	1000		Cassone	305	W133V1..	360	870	65	402	828	60	120	78	175						
				370	W133V2..	430	865	67.5	472	823										
			HE	300	W133VA..	360	640	180	402	598										
	1200		Cassone	305	W133V4..	360	1070	65	402	1028										
				370	W133V5..	430	1065	67.5	472	1023										
			HE	300	W133V6..	510	1005	97.5	552	963										
	1400		Cassone	305	W133V7..	360	1270	65	402	1228										
				370	W133V8..	430	1265	67.5	472	1223										
			HE	450	W133V9..	510	1205	97.5	552	1163										
			300	W133VG..	360	1040	180	402	998											
		2 - 160 - 2400	1000		Cassone	305	W224V1..	360	870	65					402	828	60	140	98	158
						370	W224V2..	430	865	67.5					472	823				
	HE			300	W224VA..	360	640	180	402	598										
1200				Cassone	305	W224V4..	360	1070	65	402	1028									
					370	W224V5..	430	1065	67.5	472	1023									
				HE	300	W224VD..	360	840	180	402	798									
2 - 160 - 3300	1000			Cassone	370	W233V2..	430	865	67.5	472	823	60	140	98	196					
					450	W233V3..	510	816	92	552	774									
				HE	300	W233VA..	360	640	180	402	598									
	1200			Cassone	370	W233V5..	430	1065	67.5	472	1023									
					450	W233V6..	510	1016	92	552	974									
				HE	300	W233VD..	360	840	180	402	798									
1400		Cassone	370	W233V8..	430	1265	67.5	472	1223											
			450	W233V9..	510	1216	92	552	1174											
		HE	300	W233VG..	360	1040	180	402	998											
3 - 200 - 2700	1000		Cassone	360	W327V1..	420	830	85	462	788	80	160	118	238						
				410	W327V2..	480	846	77	522	804										
			HE	300	W327VA..	420	580	210	462	538										
	1200		Cassone	360	W327V4..	420	1030	85	462	988										
				410	W327V5..	480	1046	77	522	1004										
			HE	300	W327VD..	420	780	210	462	738										

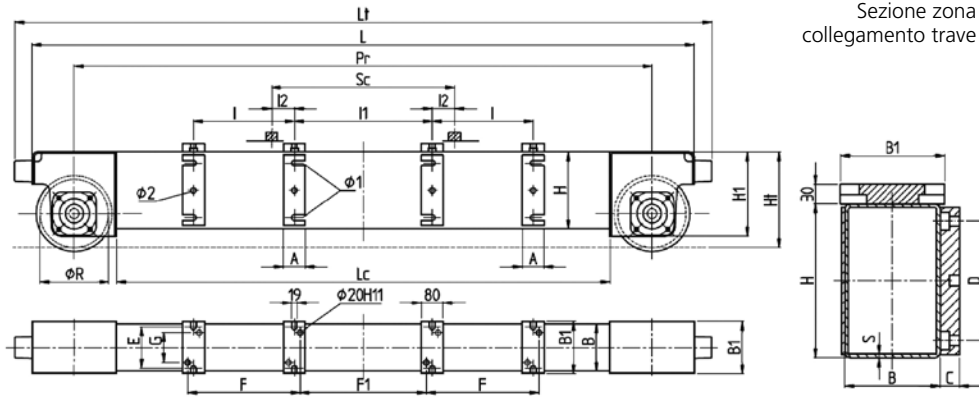
TESTATE BITRAVE CON PIASTRE DI COLLEGAMENTO ALLE “TRAVI PONTE” - ESECUZIONE APPOGGIATA

TESTATA TIPO	CODICI COPPIA TESTATE IN BASE ALLO SCARTAMENTO DEL CARRELLO BITRAVE, AL TIPO DI TRAVI DEL PONTE ED ALLA LARGHEZZA MAX. DELL'ALA DELLA TRAVE					QUOTE (mm)								PESO					
	SCARTAMENTO CARRELLO BITRAVE	TRAVI DEL PONTE		COPPIA TESTATA	(PER LE ALTRE QUOTE VEDI PAG. 15)														
		Sc (mm)	TIPO		ALA MAX. (mm)	I	I1	I2	F	F1	A	E	G	(kg)					
3 - 200 - 2700	1400		Cassone	360	W327V7..	420	1230	85	462	1188	80	160	118	238					
			HE	410	W327V8..	480	1246	77	522	1204									
			HE	300	W327VG..	420	980	210	462	938									
3 - 200 - 3600	1000		Cassone	360	W336V1..	420	830	85	462	788	80	160	118	306					
			HE	410	W336V2..	480	846	77	522	804									
			HE	500	W336V3..	560	846	77	602	804									
	1200		Cassone	360	W336V4..	420	580	210	462	538									
			HE	410	W336V5..	420	1030	85	462	988									
			HE	500	W336V6..	480	1046	77	602	1004									
	1400		Cassone	360	W336V7..	420	780	210	462	738									
			HE	410	W336V8..	420	1230	85	462	1188									
			Cassone	410	W336V9..	480	1246	77	522	1204									
		HE	300	W336VG..	420	980	210	462	938										
	4 - 250 - 2700	1000		Cassone	410	W427V1..	480	846	77	522					804	80	190	148	320
				HE	490	W427V2..	560	846	77	602					804				
			HE	410	W427VA..	480	520	240	522	478									
1200			Cassone	410	W427V4..	480	1046	77	522	1004									
			HE	490	W427V5..	560	1046	77	602	1004									
			HE	300	W427VD..	480	720	240	522	678									
1000			Cassone	490	W436V2..	560	846	77	602	804									
			HE	565	W436V3..	640	841	79.5	682	799									
			HE	410	W436VA..	480	520	240	522	478									
1200			Cassone	490	W436V5..	560	1046	77	602	1004									
			HE	565	W436V6..	640	1041	79.5	682	999									
			HE	410	W436VD..	480	720	240	522	678									
1400		Cassone	490	W436V8..	560	1246	77	602	1204										
		HE	565	W436V9..	640	1241	79.5	682	1199										
		HE	300	W436VG..	480	920	240	522	878										
5 - 315 - 3900	1000		Cassone	410	W539V1..	500	826	87	542	784	100	220	178	600					
			HE	490	W539V2..	580	826	87	622	784									
			HE	615	W539V3..	710	805	97.5	752	763									
	1200		Cassone	300	W539VA..	500	500	250	542	458									
			HE	410	W539V4..	500	1026	87	542	984									
			Cassone	490	W539V5..	580	1026	87	622	984									
	1400		HE	615	W539V6..	710	1005	97.5	752	963									
			Cassone	300	W539VD..	500	700	250	542	658									
			HE	410	W539V7..	500	1226	87	542	1184									
	1000		Cassone	490	W539V8..	580	1226	87	622	1184									
			HE	615	W539V9..	710	1205	97.5	752	1163									
			HE	300	W539VG..	500	900	250	542	858									
6 - 400 - 3900	1000		Cassone	410	W639V1..	500	826	87	542	784	100	250	208	787					
			HE	490	W639V2..	580	826	87	622	784									
			HE	615	W639V3..	710	805	97.5	752	763									
	1200		Cassone	300	W639VA..	500	500	250	542	458									
			HE	410	W639V4..	500	1026	87	542	984									
			Cassone	490	W639V5..	580	1026	87	622	984									
	1400		HE	615	W639V6..	710	1005	97.5	752	963									
			Cassone	300	W639VD..	500	700	250	542	658									
			HE	410	W639V7..	500	1226	87	542	1184									
	1000		Cassone	490	W639V8..	580	1226	87	622	1184									
			HE	615	W639V9..	710	1205	97.5	752	1163									
			HE	300	W639VG..	500	900	250	542	858									
6 - 400 - 3900 R	1400		Cassone	410	W640V7..	500	1226	87	542	1184				975					
			HE	490	W640V8..	580	1226	87	622	1184									
			HE	615	W640V9..	710	1205	97.5	752	1163									
			HE	300	W640VG..	500	900	250	542	858									

I codici parziali riportati sono riferiti alle coppie testate senza contropiastre. Nel caso di coppie testate con contropiastre, sostituire la lettera **V**, in quinta posizione, con la lettera **T**. I pesi riportati in tabella sono riferiti alla singola testata

TESTATE BITRAVE CON PIASTRE DI COLLEGAMENTO ALLE "TRAVI PONTE" - ESECUZIONE LATERALE+APPOGGIATA

Collegamento trave-testata in esecuzione "Laterale+Appoggiata"



TESTATA TIPO	CODICI COPPIA TESTATE IN BASE ALLO SCARTAMENTO DEL CARRELLO BITRAVE ED ALLA LARGHEZZA MAX. DELL'ALA DELLE TRAVI IN CASSONE			QUOTE (mm)													PESO
	SCARTAMENTO CARRELLO BITRAVE Sc (mm)	TRAVI DEL PONTE ALA MAX. CASSONE (mm)	COPPIA TESTATA	(PER LE ALTRE QUOTE VEDI PAG. 15)													(kg)
				I	I1	I2	F	F1	A	C	D	E	G	Ø1	Ø2		
1 - 125 - 2400	1000	305	W124N1..	360	870	65	402	828									
		370	W124N2..	430	865	67.5	472	823									
	1200	305	W124N4..	360	1070	65	402	1028									
		370	W124N5..	430	1065	67.5	472	1023									
	1 - 125 - 3300	1000	305	W133N1..	360	870	65	402	828								
370			W133N2..	430	865	67.5	472	823									
450			W133N3..	510	805	97.5	552	763	60	25	165	120	78	17	20		
1200		305	W133N4..	360	1070	65	402	1028									
		370	W133N5..	430	1065	67.5	472	1023									
		450	W133N6..	510	1005	97.5	552	963									
1400		305	W133N7..	360	1270	65	402	1228									
		370	W133N8..	430	1265	67.5	472	1223									
		450	W133N9..	510	1205	97.5	552	1163									
2 - 160 - 2400	1000	305	W224N1..	360	870	65	402	828	60	25	190	140	98	19	20	165	
		370	W224N2..	430	865	67.5	472	823									
2 - 160 - 3300	1200	305	W224N4..	360	1070	65	402	1028								202	
		370	W224N5..	430	1065	67.5	472	1023									
	1000	370	W233N2..	430	865	67.5	472	823									
		450	W233N3..	510	816	92	552	774									
	1200	370	W233N5..	430	1065	67.5	472	1023									
		450	W233N6..	510	1016	92	552	974									
1400	370	W233N8..	430	1265	67.5	472	1223										
	450	W233N9..	510	1216	92	552	1174										
3 - 200 - 2700	1000	360	W327N1..	420	830	85	462	788									
		410	W327N2..	480	846	77	522	804									
	1200	360	W327N4..	420	1030	85	462	988									
		410	W327N5..	480	1046	77	522	1004									
	1400	360	W327N7..	420	1230	85	462	1188									
		410	W327N8..	480	1246	77	522	1204									
	3 - 200 - 3600	1000	360	W336N1..	420	830	85	462	788								
410			W336N2..	480	846	77	522	804	80	30	195	160	118	21	25		
500			W336N3..	560	846	77	602	804									
1200		360	W336N4..	420	1030	85	462	988									
		410	W336N5..	480	1046	77	522	1004									
		500	W336N6..	560	1046	77	602	1004									
1400		360	W336N7..	420	1230	85	462	1188									
		410	W336N8..	480	1246	77	522	1204									
		500	W336N9..	560	1246	77	602	1204									

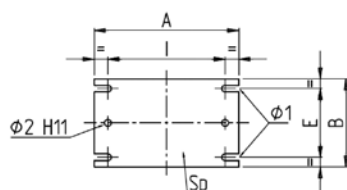
TESTATE BITRAVE CON PIASTRE DI COLLEGAMENTO ALLE "TRAVI PONTE" - ESECUZIONE LATERALE+APPOGGIATA

TESTATA TIPO	CODICI COPPIA TESTATE IN BASE ALLO SCARTAMENTO DEL CARRELLO BITRAVE ED ALLA LARGHEZZA MAX. DELL'ALA DELLE TRAVI IN CASSONE			QUOTE (mm)													PESO
	SCARTAMENTO CARRELLO BITRAVE Sc (mm)	TRAVI DEL PONTE ALA MAX. CASSONE (mm)	COPPIA TESTATA	(PER LE ALTRE QUOTE VEDI PAG. 15)													
				I	I1	I2	F	F1	A	C	D	E	G	Ø1	Ø2	(kg)	
4 - 250 - 2700	1000	410	W427N1..	480	846	77	522	804									
		490	W427N2..	560	846	77	602	804									
	1200	410	W427N4..	480	1046	77	522	1004									
		490	W427N5..	560	1046	77	602	1004									
4 - 250 - 3600	1000	490	W436N2..	560	846	77	602	804	80	30	235	190	148	25	25	400	
		565	W436N3..	640	841	79.5	682	799									
	1200	490	W436N5..	560	1046	77	602	1004									
		565	W436N6..	640	1041	79.5	682	999									
	1400	490	W436N8..	560	1246	77	602	1204									
		565	W436N9..	640	1241	79.5	682	1199									
5 - 315 - 3900	1000	410	W539N1..	500	826	87	542	784	100	40	270	220	178	29	32	630	
		490	W539N2..	580	826	87	622	784									
		615	W539N3..	710	805	97.5	752	763									
	1200	410	W539N4..	500	1026	87	542	984									
		490	W539N5..	580	1026	87	622	984									
		615	W539N6..	710	1005	97.5	752	963									
	1400	410	W539N7..	500	1226	87	542	1184									
		490	W539N8..	580	1226	87	622	1184									
		615	W539N9..	710	1205	97.5	752	1163									
6 - 400 - 3900	1000	410	W639N1..	500	826	87	542	784	100	40	310	250	208	34	32	810	
		490	W639N2..	580	826	87	622	784									
		615	W639N3..	710	805	97.5	752	763									
	1200	410	W639N4..	500	1026	87	542	984									
		490	W639N5..	580	1026	87	622	984									
		615	W639N6..	710	1005	97.5	752	963									
	1400	410	W639N7..	500	1226	87	542	1184									
		490	W639N8..	580	1226	87	622	1184									
6 - 400 - 3900 R	1400	615	W639N9..	710	1205	97.5	752	1163									
		410	W640N7..	500	1226	87	542	1184									
		490	W640N8..	580	1226	87	622	1184									
		615	W640N9..	710	1205	97.5	752	1163									

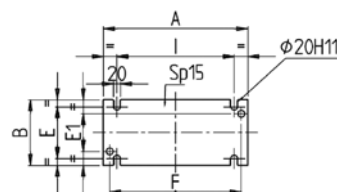
I codici parziali riportati sono riferiti alle coppie testate senza contropiastre. Nel caso di coppie testate con contropiastre, sostituire la lettera **N**, in quinta posizione, con la lettera **M**. I pesi riportati in tabella sono riferiti alla singola testata

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE CONTROPIASTRE COLLEGAMENTO "TRAVE-TESTATA" MONOTRAVE E BITRAVE

Contropiastra di collegamento per trave ubicata lateralmente alla testata



Contropiastra di collegamento per trave appoggiata sulla testata



TESTATA TIPO		LARGHEZZA MAX. TRAVE	CONTROPIASTRA UBICATA LATERALMENTE ALLA TESTATA									CONTROPIASTRA APPOGGIATA SULLA TESTATA									
GRANDEZZA "DGT"	Ø RUOTA (mm)		TIPO	DIMENSIONI (mm)							PESO (kg)	TIPO	DIMENSIONI (mm)							PESO (kg)	
				A	I	B	Ø1	E	Ø2	Sp			F	A	I	B	E	E1			
1	125	305	L11	420	360							8.4	A 11	402	440	360					8.0
		370	L12	490	430	220	18	165	20	12		9.9	A 12	472	510	430	160	120	78		9.3
		450	L13	570	510							11.6	A 13	552	590	510					10.8
2	160	305	L21	420	360							9.6	A 21	402	440	360					9.0
		370	L22	490	430	250	20	190	20	12		11.2	A 22	472	510	430	180	140	98		10.5
		450	L23	570	510							13.1	A 23	552	590	510					12.2
3	200	360	L31	500	420							14.7	A 31	462	500	420					11.5
		410	L32	560	480	260	22	195	25	15		16.5	A 32	522	560	480	200	160	118		13.0
		500	L33	640	560							19.0	A 33	602	640	560					14.7
4	250	410	L41	560	480							19.1	A 41	522	560	480					14.8
		490	L42	640	560	300	26	235	25	15		21.9	A 42	602	640	560	230	190	148		17.0
		565	L43	720	640							24.7	A 43	682	720	640					19.2
5	315	410	L51	600	500							31.6	A 51	542	580	500					17.4
		490	L52	680	580	350	30	270	32	20		36.0	A 52	622	660	580	260	220	178		20.0
		615	L53	810	710							43.2	A 53	752	790	710					23.8
6	400	410	L61	600	500							36.0	A 61	542	580	500					19.5
	-	490	L62	680	580	400	36	310	32	20		41.1	A 62	622	660	580	290	250	208		22.2
	400R	615	L63	810	710							49.2	A 63	752	790	710					26.6

GUIDA ESEMPLIFICATA PER LA SCELTA DELLE TESTATE DI SCORRIMENTO PER GRU A PONTE

Per effettuare la corretta scelta, della coppia di testate di scorrimento, devono essere stabiliti i parametri funzionali che ne determinano i limiti di impiego, definendo e/o verificando i seguenti fattori (vedi esemplificazioni di alcune casistiche "limite", sotto riportate a puro titolo informativo):

1. Definire i dati funzionali della gru: portata (kg), gruppo di servizio ISO (FEM), scartamento (m) e velocità di scorrimento (m/min);
2. Definire la massa propria (peso = kg) della gru in esame, omnicomprensiva delle parti accessorie (quadro, impianto elettrico, ecc.);
3. Definire il peso (kg) dell'unità di sollevamento e traslazione, ovvero del paranco + carrello (o del carro/argano);
4. Calcolare la massa totale da traslare, ovvero la portata nominale + il peso della gru + il peso del carrello/paranco (o del carro/argano);
5. Selezionare il tipo di testate, dai grafici dei "Limiti di impiego" di cui a pag. 16 o 18, in base a: portata, gruppo ISO (FEM) e scartamento;
6. Verificare che la massa da traslare sia $\leq$ rispetto alla massa traslabile, riportati a margine della tabella "Limiti di impiego" di pag. 16 o 18;
7. Verificare le reazioni (kg) massime, minime e medie sulle ruote, in considerazione degli accostamenti/eccentricità del carico;
8. Verificare la congruenza della larghezza della fascia utile di contatto, in funzione del tipo di binario su cui scorrono le ruote;
9. Selezionare i componenti elettromeccanici di scorrimento (scelta del gruppo motoriduttore pendolare) dalle tabelle di cui pag. 27 ÷ 35.
10. Determinare il codice delle testate, in base al tipo selezionato ed alla configurazione costruttiva del collegamento con la trave/i del ponte, utilizzando: per gru MONOTRAVE, le tabelle di cui pag. 16 ÷ 17 e, per gru BITRAVE, le tabelle di cui pag. 18 ÷ 24;
11. Determinare, attraverso la tabella "Caratteristiche geometriche" di pag. 25, la tipologia delle piastre di collegamento "trave-testata".

1° Esempio: Gru a ponte bitrave - Portata 16 t - Scartamento 27 m

1. portata nominale $P = 16.000$ kg; gruppo di servizio ISO M5 (FEM 2m); scartamento 27 m; 2 velocità di scorrimento gru = 40/10 m/min
2. peso proprio gru + accessori: $M1 \approx 14.600$ kg
3. peso paranco + carrello: $M2 \approx 1.400$ kg
4. massa totale da traslare: $16.000 + 14.600 + 1.400 = 32.000$ kg
5. dal grafico di pag. 18, con portata di 16.000 kg; gruppo ISO M5 (FEM 2m) e scartamento 27 m si seleziona la coppia di testate: Tipo 5 – 315 – 3900 ovvero: Grandezza DGT 5 Ruota Ø (mm) 315 Passo ruota (mm) 3900
6. dal grafico di pag. 18, si evince che le testate 5 – 315 – 3900 ammettono masse fino a 35.900 kg > degli 32.000 kg da traslare.
7. si verifica ora l'idoneità della ruota Ø 315 delle testate selezionate, in relazione alle reazioni dalla stessa ammissibili ed al tipo di binario, calcolate come illustrato a pag. 12 per scartamento "S" = 27.000 mm e supponendo un accostamento "a" = 1.200 mm:
 - $R \text{ max.} = 14.600/4 + [(1.400 + 16.000)/2] \cdot (1 - 1.200/27.000) \approx 11.963$ kg
 - $R \text{ min.} = 14.600/4 + 1.400/2 \cdot 1.200/27.000 \approx 3.681$ kg
 - $R \text{ med.} = (2 \cdot R \text{ max.} + R \text{ min.})/3 = (2 \cdot 11.963 + 3.681)/3 \approx 9.202$ kg < di 14.679 kg, corrispondente alla $R_x \text{ max.}$ ammissibile
8. ipotizzando un binario in laminato piatto con $l = 60$ e fascia utile $b = 58$ (vedi tabella a pag. 11), dal diagramma di pag. 14 si evince anche, per ruota Ø 315 con larghezza gola standard, per i fattori considerati (velocità e fascia utile), la reazione media ammissibile nel gruppo di servizio M5 (2m), risulta essere: $R \text{ med.}$ ammissibile ≈ 9.900 kg > di ~ 9.202 kg cui la ruota è assoggettata (esempio a pag. 14).
9. In base alla velocità scelta ed al calcolo della massa da traslare per ogni ruota motrice dalla tabella di pag. 33 si ricavano i componenti:

VELOCITÀ NOMINALE (m/min)	LA MASSA TRASLABILE (kg) DA OGNI MOTORIDUTTORE NEL GRUPPO DI SERVIZIO ISO M5 (FEM 2M) È DI kg	GRUPPO RUOTA "DGT" Ø (mm)	MOTORIDUTTORE "DGP"		DATI MOTORI AUTOFRENANTI		CODICE DEL MOTORIDUTTORE "DGP"
			RIDUTTORE TIPO	MOTORE TIPO	POLI (N°)	POTENZA (kW)	
40/10	18.400 > di 16.000 da traslare	315	234	100K3C	2/8	1.25 / 0.31	P2M5B43AA0

10. ipotizzando un collegamento trave-testata in esecuzione "Appoggiata", con carrello bitrave scartamento 1.200 mm ed una larghezza dell'ala delle travi > di 410 e $\leq$ di 490, dalla tabella di pag. 22 si evince che la coppia di testate tipo 5 – 315 – 3900 ha codice: W539V5..
11. dalla tabella "Caratteristiche geometriche" di pag. 25 si evince che, per le testate in esame con collegamento trave-testata in esecuzione "Appoggiata" ed una larghezza ala trave > di 410 e $\leq$ di 490 la tipologia delle piastre di collegamento "trave-testata" è: A52

2° Esempio: Gru a ponte bitrave - Portata 10 t - Scartamento 20 m

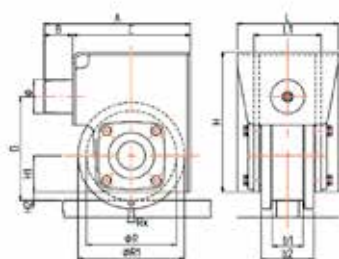
1. portata nominale $P = 10.000$ kg; gruppo di servizio ISO M4 (FEM 1Am); scartamento 20 m; 2 velocità di scorrimento gru = 40/10 m/min
2. peso proprio gru + accessori: $M1 \approx 5.900$ kg
3. peso paranco + carrello: $M2 \approx 750$ kg
4. massa totale da traslare: $10.000 + 5.900 + 750 = 16.650$ kg
5. dal grafico di pag. 18, con portata di 10.000 kg; gruppo ISO M4 (FEM 1Am) e scartamento 20 m si seleziona la coppia di testate: Tipo 3 – 200 – 3600 ovvero: Grandezza DGT 3 Ruota Ø (mm) 200 Passo ruota (mm) 3600
6. dal grafico di pag. 18, si evince che le testate 3 – 200 – 3600 ammettono masse fino a 18.800 kg > degli 16.650 kg da traslare.
7. si verifica ora l'idoneità della ruota Ø 200 delle testate selezionate, in relazione alle reazioni dalla stessa ammissibili ed al tipo di binario, calcolate come illustrato a pag. 13 per scartamento "S" = 20.000 mm e supponendo un accostamento "a" = 1.000 mm:
 - $R \text{ max.} = 5.900/4 + [(750 + 10.000)/2] \cdot (1 - 1.000/20.000) \approx 6.581$ kg
 - $R \text{ min.} = 5.900/4 + 750/2 \cdot 1.000/20.000 \approx 1.494$ kg
 - $R \text{ med.} = (2 \cdot R \text{ max.} + R \text{ min.})/3 = (2 \cdot 6.581 + 1.494)/3 \approx 4.885$ kg < di 7.340 kg, corrispondente alla $R_x \text{ max.}$ ammissibile
8. ipotizzando un binario in laminato piatto con $l = 50$ e fascia utile $b = 48$ (vedi tabella a pag. 11), dal diagramma di pag. 13 si evince che, per ruota Ø 200 con larghezza gola standard, per i fattori considerati (velocità e fascia utile), la reazione media ammissibile nel gruppo di servizio M4 (1Am), risulta essere: $R \text{ med.}$ ammissibile ≈ 5.500 kg > di ~ 4.885 kg cui la ruota è assoggettata (esempio a pag. 13)
9. In base alla velocità scelta ed al calcolo della massa da traslare per ogni ruota motrice dalla tabella di pag. 33 si ricavano i componenti:

VELOCITÀ NOMINALE (m/min)	LA MASSA TRASLABILE (kg) DA OGNI MOTORIDUTTORE NEL GRUPPO DI SERVIZIO ISO M5 (FEM 2M) È DI kg	GRUPPO RUOTA "DGT" Ø (mm)	MOTORIDUTTORE "DGP"		DATI MOTORI AUTOFRENANTI		CODICE DEL MOTORIDUTTORE "DGP"
			RIDUTTORE TIPO	MOTORE TIPO	POLI (N°)	POTENZA (kW)	
40/10	9.400 > di 8.325 da traslare	200	134	80K3C	2/8	0.63 / 0.15	P1M3B43KA0

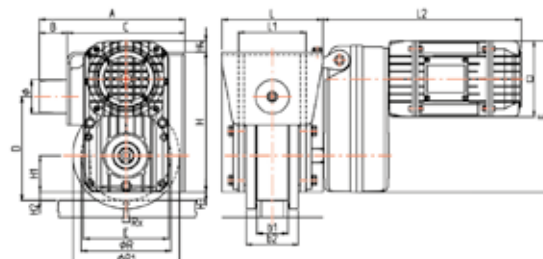
10. ipotizzando un collegamento trave-testata in esecuzione "Laterale + Appoggiata", con carrello bitrave scartamento 1.200 mm ed una larghezza dell'ala delle travi > di 360 e $\leq$ di 410, dalla tabella di pag. 23 si evince che la coppia di testate tipo 3 – 200 – 3600 ha codice: W336N5..
11. dalla tabella "Caratteristiche geometriche" di pag. 25 si evince che, per le testate in esame con collegamento trave-testata in esecuzione "Laterale + Appoggiata" ed una larghezza ala trave > di 360 e $\leq$ di 410, la tipologia delle piastre di collegamento "trave-testata" è: L32 + A32

DIMENSIONI DI INGOMBRO DEI GRUPPI RUOTA IN BASE ALL'ABBINAMENTO CON I RELATIVI MOTORIDUTTORI PENDOLARI

Unità di scorrimento folle



Unità di scorrimento motrice



CARATTERISTICHE DELLA RUOTA			CONTROPIASTRA UBICATA LATERALMENTE ALLA TESTATA													GRAN-DEZZA		INGOMBRO MOTORIDUTTORE (mm)						
TIPO Ø Ø R (mm)	RX MAX. (kg)	LARGHEZZA GOLA	b1	b2	L1	L	Ø R1	A	B	C	D	Ø	H	H1	H2	RIDUTTORE	MOTORE	L2	□	E	F	H3	H4	
125	3.670 36 kN	standard	50	80	100	160	150	200	30	170	145	50	220	55	7.5	0	71	332	135	138	223	0	3	
		massima	60														1	71	368	135	152	270	10.5	39.5
		speciale	70	90	110												1	80	383	150	152	278	10.5	47.5
160	4.893 48 kN	standard	55	93	120	180	190	260	50	210	185	60	250	65	15	0	71	332	135	138	223	-10	-17	
		massima	65														1	71	368	135	152	270	0.5	19.5
		speciale	80	105	130												1	80	383	150	152	278	0.5	27.5
200	7.340 72 kN	standard	60	100	135											1	71	356	135	152	270	-9.5	-10.5	
		massima	70			200	230	325	65	260	230	80	290	75	25	1	80	372	150	152	278	-9.5	-2.5	
		speciale	90	120	145											2	80	398	150	227	357	26	41	
250	10.805 106 kN	standard	70	110	149											1	71	356	135	152	270	-24.5	-40.5	
		massima	80			230	280	375	65	310	275	80	335	90	35	1	80	372	150	152	278	-24.5	-32.5	
		speciale	100	135	165											2	80	398	150	227	357	11	11	
315	14.679 144 kN	standard	75	120	159	260	350	470	80	390	335	100	385	105	52.5	2	100	436	190	227	376	11	30	
		massima	85													2	80	368	150	227	357	-4	-24	
		speciale	110	150	180											3	112	500	225	265	456	15	56	
400	18.960 186 kN	standard	85	135	170	290	440	570	100	470	385	125	440	145	55	2	80	362	150	227	357	-44	-39	
		massima	95													2	100	400	190	227	376	-44	-20	
		speciale	115	155	190											3	112	500	225	265	456	-25	41	

Le quote L2 in rosso si riferiscono alle ruote in esecuzione con gola "standard" e "massima":

Per ruote Ø 315 e Ø 400 con gola della ruota in esecuzione "speciale", la quota L2 aumenta di 10 mm, rispetto ai valori riportati in tabella.

TIPOLOGIE E RAPPORTI DI RIDUZIONE DEI RIDUTTORI PENDOLARI "DGP"

RIDUTTORI PENDOLARI "DGP"		A 3 STADI (COPPIE) DI RIDUZIONE				A 2 STADI (COPPIE) DI RIDUZIONE			
Grandezza 0	Tipo	031	032	033	034	021	022	023	024
	Rapporto di riduzione	87.85	70.35	57.61	45.20	34.49	28.10	23.46	18.94
Grandezza 1	Tipo	131	132	133	134	121	122	123	124
	Rapporto di riduzione	89.45	69.98	56.35	44.35	35.10	28.87	22.77	18.50
Grandezza 2	Tipo	231	232	233	234	221	222	223	224
	Rapporto di riduzione	140.65	109.45	88.10	72.57	55.42	43.24	35.66	29.50
Grandezza 3	Tipo	331	332	333	334	=			
	Rapporto di riduzione	88.67	70.36	56.65	44.33				

Chiave di lettura del tipo di riduttore: Esempio. riduttore 132 dove:

1 = riduttore grandezza 1; 3 = N° degli stadi (coppie) di riduzione; 2 = rapporto di riduzione 69.98.

CARATTERISTICHE E CODICI DEI MOTORI AUTOFRENANTI ABBINABILI AI RIDUTTORI PENDOLARI "DGP"

GRANDEZZA MOTORE	TIPO	POLI (n°)	N° GIRI (g/min)	POTENZA (kW)	COPPIA (Nm)	Ia (A)	In (A)	COS φ	CODICE MOTORE
71 serie M 21	71K8C	8	645	0.08	1.09	1.20	0.90	0.45	M21AP80050
	71K4CB	4	1370	0.20	1.36	2.70	1.00	0.55	M21AP40051
	71K2CB	2	2700	0.40	1.36	4.50	1.30	0.70	M21AP20051
	71K2L	2	2740	0.50	1.70	5.20	1.30	0.72	M21AP2I050
	71K3L	2/8	2760/630	0.40/0.09	1.36	4.40/1.20	1.20/0.90	0.75/0.60	M21AP30051
80 serie M 31	80K8L	8	630	0.16	2.18	2.20	1.30	0.48	M31AP80051
	80K4CB	4	1370	0.32	2.18	3.90	1.10	0.65	M31AP40051
	80K2CB	2	2750	0.63	2.18	7.70	1.70	0.75	M31AP20051
	80K2L	2	2770	0.80	2.73	9.70	1.90	0.80	M31AP2I050
	80K3C	2/8	2740/650	0.50/0.12	1.70	5.20/1.60	1.30/1.10	0.85/0.60	M31AP30050
	80K3L	2/8	2760/650	0.63/0.15	2.18	6.70/1.90	1.60/1.30	0.82/0.57	M31AP30051
100 serie M 51	100K8L	8	670	0.40	5.46	5.40	2.50	0.45	M51AP80051
	100K4CB	4	1390	0.80	5.46	8.90	2.00	0.80	M51AP40051
	100K2CB	2	2800	1.60	5.46	21.00	3.70	0.80	M51AP20051
	100K2L	2	2780	2.00	6.82	23.00	4.30	0.86	M51AP2I050
	100K3C	2/8	2820/680	1.25/0.31	4.36	15.70/3.60	3.10/1.80	0.84/0.60	M51AP30050
	100K3L	2/8	2790/660	1.60/0.39	5.46	21.00/4.00	3.50/2.30	0.86/0.60	M51AP30051
112 serie M 61	112K8L	8	690	0.63	8.72	8.60	3.40	0.50	M61AP80050
	112K4C	4	1430	1.25	8.72	20.50	3.60	0.65	M61AP40050
	112K2L	2	2800	3.20	10.92	39.00	6.50	0.88	M61AP2I050
	112K3L	2/8	2850/690	2.50/0.62	8.72	33.00/7.30	5.60/3.40	0.85/0.50	M61AP30050

Le caratteristiche dei motori autofrenanti sono relative al gruppo di servizio M4 (1Am) – RI 40% – Tensione di alimentazione 400 V

CODICI DEI GRUPPI RUOTA MOTRICI "DGT" PREDISPOSTI PER L'ACCOPIAMENTO CON I RIDUTTORI PENDOLARI "DGP"

RIDUTTORI PENDOLARI "DGP"	GRUPPO RUOTA MOTRICE "DGT" Ø (mm)						
	125	160	200	250	315	400	400 R
Grandezza 0	DGT1A0M10	DGT2A0M10	=	=	=	=	=
Grandezza 1	DGT1A0M30	DGT2A0M30	DGT3A0M10	DGT4A0M12	=	=	=
Grandezza 2	=	=	DGT3A0M30	DGT4A0M32	DGT5A0M12 (dx)	DGT6A0M12 (dx)	DGT6A0M62 (dx)
					DGT5A0M22 (sx)	DGT6A0M22 (sx)	DGT6A0M72 (sx)
Grandezza 3	=	=	=	=	DGT5A0M32 (dx)	DGT6A0M32 (dx)	DGT6A0M82 (dx)
					DGT5A0M42 (sx)	DGT6A0M42 (sx)	DGT6A0M92 (sx)

La configurazione (dx) = destro e (sx) = sinistro, dei gruppi ruota Ø 315 e Ø 400, si riferisce al posizionamento del braccio di reazione saldato. I codici si riferiscono alle ruote motrici con larghezza della gola standard. Nel caso di ruote con gole diverse, nel codice sostituire la lettera **M** con la lettera **P** per ruote con gola di larghezza massima o **S** per ruote con gola speciale.

PESI MAX. DEI GRUPPI RUOTA MOTRICI "DGT" ACCOPIATI CON I MOTORIDUTTORI PENDOLARI "DGP"

GRUPPO RUOTA MOTRICE "DGT"	MOTORIDUTTORI PENDOLARI "DGP"					
	RIDUTTORI "DGP" GRANDEZZA 0	RIDUTTORI "DGP" GRANDEZZA 1		RIDUTTORI "DGP" GRANDEZZA 2		RIDUTTORI "DGP" GRANDEZZA 3
	MOTORI "DGP" GRANDEZZA 71	MOTORI "DGP" GRANDEZZA 71	MOTORI "DGP" GRANDEZZA 80	MOTORI "DGP" GRANDEZZA 80	MOTORI "DGP" GRANDEZZA 100	MOTORI "DGP" GRANDEZZA 112
125	max. 32 kg	max. 36 kg	max. 38 kg	=	=	=
160	max. 40 kg	max. 44 kg	max. 48 kg	=	=	=
200	=	max. 54 kg	max. 58 kg	max. 75 kg	max. 83 kg	=
250	=	max. 73 kg	max. 75 kg	max. 94 kg	max. 102 kg	=
315	=	=	=	max. 125 kg	max. 133 kg	max. 172 kg
400	=	=	=	max. 197 kg	max. 205 kg	max. 236 kg
400 R	=	=	=	max. 197 kg	max. 205 kg	max. 236 kg

CODICI E PESI DEI GRUPPI RUOTA FOLLI "DGT"

GRUPPO RUOTA MOTRICE "DGT" Ø (mm)	CODICE	PESO (kg)
125	DGT1A0M00	15.5
160	DGT2A0M00	23.5
200	DGT3A0M00	37.5
250	DGT4A0M00	57.0
315	DGT5A0M00	88.0
400	DGT6A0M00	152.0
400 R	DGT6A0M50	152.0

I codici si riferiscono alle ruote folli con larghezza della gola standard. Nel caso di ruote con gole diverse, nel codice sostituire la lettera **M** con la lettera **P** per ruote con gola di larghezza massima o **S** per ruote con gola speciale

MASSE TRASLABILI, A 1 VELOCITÀ, IN BASE ALL'ABBINAMENTO TRA I COMPONENTI

VELOCITÀ NOMINALE	MASSA TRASLABILE (kg) GRUPPO DI SERVIZIO ISO (FEM)		GRUPPO RUOTA "DGT"	MOTORIDUTTORE "DGP"		DATI MOTORI AUTOFRENANTI		CODICI DEI COMPONENTI		
				RIDUTTORE TIPO	MOTORE TIPO	POLI (N°)	POTENZA (kW)	GRUPPO RUOTA MOTRICE "DGT"	MOTORIDUTTORE "DGP"	
(m/min)	M4 (1Am)	M5 (2m)	Ø (mm)							
3.2	7.400	7.400	125	031	71K8C	8	0.08	DGT1A0M10	P0M2B18AA0	
	14.700	14.700	200	231	80K8C	8	0.12	DGT3A0M30	P2M3B18AA0	
4	7.400	7.400	125	032	71K8C	8	0.08	DGT1A0M10	P0M2B28AA0	
	9.800	8.000	160	031	71K8C	8	0.08	DGT2A0M10	P0M2B18AA0	
	14.700	14.700	200	232	80K8L	8	0.16	DGT3A0M30	P2M3B28KA0	
	21.600	21.600	250	231	80K8L	8	0.16	DGT4A0M32	P2M3B18KA0	
	6.700	5.360	125	033	71K8C	8	0.08	DGT1A0M10	P0M2B38AA0	
5	7.400	7.400	125	133	80K8L	8	0.16	DGT1A0M30	P1M3B38KA0	
	8.000	6.400	160	032	71K8C	8	0.08	DGT2A0M10	P0M2B28AA0	
	9.800	9.800	160	132	80K8L	8	0.16	DGT2A0M30	P1M3B28KA0	
	9.600	7.600	200	131	71K8C	8	0.08	DGT3A0M10	P1M2B18AA0	
	14.700	14.700	200		80K8L	8	0.16		P1M3B18KA0	
	21.600	18.000	250	232	80K8L	8	0.16	DGT4A0M32	P2M3B28KA0	
	21.600	21.600	250		100K8L	8	0.40		P2M5B28KA0	
	23.300	18.600	315	231	80K8L	8	0.16	DGT5A0M12 (dx)	P2M3B18KA0	
	29.400	29.400			80K8L	8	0.40	DGT5A0M22 (sx)	P2M5B18KA0	
	6.3	7.400	7.400	125	031	71K4CB	4	0.20	DGT1A0M10	P0M2B14KA0
6.400		5.100	160	033	71K8C	8	0.08	DGT2A0M10	P0M2B38AA0	
9.800		8.000	160	133	80K8L	8	0.16	DGT2A0M30	P1M3B38KA0	
14.700		14.700	200	231	80K4CB	4	0.32	DGT3A0M30	P2M3B14KA0	
9.000		7.200	250	131	71K8C	8	0.08	DGT4A0M12	P1M2B18AA0	
18.000		14.400			80K8L	8	0.16		P1M3B18KA0	
21.600		21.600			233	100K8L	8		0.40	DGT4A0M32
18.600		14.900	315	232	80K8L	8	0.16	DGT5A0M12 (dx)	P2M3B28KA0	
29.400		29.400			100K8L	8	0.40	DGT5A0M22 (sx)	P2M5B28KA0	
20.800		16.600			400	231	80K8L	8	0.16	DGT6A0M12 (dx)
41.400		33.100	100K8L	8			0.40	DGT6A0M22 (sx)	P2M5B18KA0	
41.400		33.100	400 R	231			100K8L	8	0.40	DGT6A0M62 (dx)
51 700		41 400	400 R					DGT6A0M72 (sx)		
8		7.400	6.658	125	032	71K4CB	4	0.20	DGT1A0M10	P0M2B24KA0
	9.800	8.000	160	031	71K4CB	4	0.20	DGT2A0M10	P0M2B14KA0	
	9.800	9.800		131		4	0.20	DGT2A0M30	P1M2B14KA0	
	6.000	4.800	200	133	71K8C	8	0.08	DGT3A0M10	P1M2B38AA0	
	12.000	9.600			80K8L	8	0.16		P1M3B38KA0	
	14.700	14.700			232	80K4CB	4		0.32	DGT3A0M30
	13.800	11.000	250	132	80K8L	8	0.16	DGT4A0M12	P1M3B28KA0	
	21.600	21.600			231	80K4CB	4	0.32	DGT4A0M32	P2M3B14KA0
	14.600	11.700			315	233	80K8L	8	0.16	DGT5A0M12 (dx)
	29.400	29.400	315		100K8L	8	0.40	DGT5A0M22 (sx)	P2M5B38KA0	
	16.300	13.000	400	232	80K8L	8	0.16	DGT6A0M12 (dx)	P2M3B28KA0	
	41.400	33.100			100K8L	8	0.40	DGT6A0M22 (sx)	P2M5B28KA0	
	41.400	33.100			400 R	232	100K8L	8	0.40	DGT6A0M62 (dx)
			400 R					DGT6A0M72 (sx)		

I dati sono riferiti ad un solo motoriduttore, nel caso di due o più motoriduttori, moltiplicare la massa traslabile per il numero di motoriduttori impiegati.
 Verificare che, in funzione della fascia utile - b - del binario, la reazione media R med. sia compatibile con i valori riportati nei diagrammi a pag. 12, 13 e 14
 I valori di massa traslabile in rosso necessitano di verifica della reazione media R med. su cad. ruota, che non deve superare i valori di Rx max. come segue:

Ø 125 R med. ≤ Rx max. ≤ 3.670 kg (36 kN)	Ø 160 R med. ≤ Rx max. ≤ 4.893 kg (48 kN)	Ø 200 R med. ≤ Rx max. ≤ 7.340 kg (72 kN)	Ø 250 R med. ≤ Rx max. ≤ 10.805 kg (106 kN)	Ø 315 R med. ≤ Rx max. ≤ 14.679 kg (144 kN)	Ø 400 R med. ≤ Rx max. ≤ 18.960 kg (186 kN)	Ø 400 R R med. ≤ Rx max. ≤ 30.580 kg (300 kN)
--	--	--	--	--	--	--

MASSE TRASLABILI, A 1 VELOCITÀ, IN BASE ALL’ABBINAMENTO TRA I COMPONENTI

VELOCITÀ NOMINALE	MASSA TRASLABILE (kg)		GRUPPO RUOTA "DGT"	MOTORIDUTTORE "DGP"		DATI MOTORI AUTOFRENANTI		CODICI DEI COMPONENTI		
	GRUPPO DI SERVIZIO ISO (FEM)			RIDUTTORE TIPO	MOTORE TIPO	POLI (N°)	POTENZA (kW)	GRUPPO RUOTA MOTRICE "DGT"	MOTORIDUTTORE "DGP"	
(m/min)	M4 (1Am)	M5 (2m)	Ø (mm)							
10	7.400	6.720	125	033	71K4CB	4	0.20	DGT1A0M10	P0M2B34KA0	
	9.800	8.000	160	032	71K4CB	4	0.20	DGT2A0M10	P0M2B24KA0	
	9.800	9.800		132	80K4CB	4	0.32	DGT2A0M30	P1M3B24KA0	
	12.000	9.600	200	131	71K4CB	4	0.20	DGT3A0M10	P1M2B14KA0	
	14.700	14.700			80K4CB	4	0.32		P1M3B14KA0	
	11.200	8.900	250	133	80K8L	8	0.16	DGT4A0M12	P1M3B38KA0	
	21.600	18.000		232	80K4CB	4	0.32	DGT4A0M32	P2M3B24KA0	
	21.600	21.600			100K4CB	4	0.80		P2M5B24KA0	
	23.300	18.600		315	231	80K4CB	4	0.32	DGT5A0M12 (dx)	P2M3B14KA0
	29.400	29.400	100K4CB			4	0.80	DGT5A0M22 (sx)	P2M5B14KA0	
	33.100	26.500	400	233	100K8L	8	0.40	DGT6A0M12 (dx) DGT6A0M22 (sx)	P2M5B38KA0	
	42.800	41.300		331	112K8L	8	0.63	DGT6A0M32 (dx) DGT6A0M42 (sx)	P3M6B18AA0	
	33.100	=	400 R	233	100K8L	8	0.40	DGT6A0M62 (dx) DGT6A0M72 (sx)	P2M5B38KA0	
	51.600	41.300		331	112K8L	8	0.63	DGT6A0M82 (dx) DGT6A0M92 (sx)	P3M6B18AA0	
	12,5	7.400	7.400	125	031	71K2CB	2	0.40	DGT1A0M10	P0M2B12KA0
		8.000	6.400	160	033	71K4CB	4	0.20	DGT2A0M10	P0M2B34KA0
9.800		9.800	133		80K4CB	4	0.32	DGT2A0M30	P1M3B34KA0	
9.600		7.600	200	132	71K4CB	4	0.20	DGT3A0M10	P1M2B24KA0	
14.700		12.200			80K4CB	4	0.32		P1M3B24KA0	
14.700		14.700		231	80K2CB	2	0.63	DGT3A0M30	P2M3B12KA0	
11.200		9.000	250	131	71K4CB	4	0.20	DGT4A0M12	P1M2B14KA0	
18.000		14.400			80K4CB	4	0.32		P1M3B14KA0	
21.600		21.600		233	100K4CB	4	0.80	DGT4A0M32	P2M5B34KA0	
18.600		14.900	315	232	80K4CB	4	0.32	DGT5A0M12 (dx)	P2M3B24KA0	
29.400		29.400			100K4CB	4	0.80	DGT5A0M22 (sx)	P2M5B24KA0	
20.800		16.600	400	231	80K4CB	4	0.32	DGT6A0M12 (dx)	P2M3B14KA0	
41400		33 100			100K4CB	4	0.80	DGT6A0M22 (sx)	P2M5B14KA0	
52 600		42 100	400 R	231	100K4CB	4	0.80	DGT6A0M62 (dx) DGT6A0M72 (sx)	P2M5B14KA0	
10		7.400	6.656	125	032	71K2CB	2	0.40	DGT1A0M10	P0M2B22KA0
		9.800	8.000	160	031	71K2CB	2	0.40	DGT2A0M10	P0M2B12KA0
	9.800	9.800	131			DGT2A0M30			P1M2B12KA0	
	7.500	6.000	200	133	71K4CB	4	0.20	DGT3A0M10	P1M2B34KA0	
	12.000	9.600			80K4CB	4	0.32		P1M3B34KA0	
	14.700	14.700		232	80K2CB	2	0.63	DGT3A0M30	P2M3B22KA0	
	13.800	11.000	250	132	80K4CB	4	0.32	DGT4A0M12	P1M3B24KA0	
	21.600	21.600		231	80K2CB	2	0.63	DGT4A0M32	P2M3B12KA0	
	14.600	11.600		233	80K4CB	4	0.32	DGT5A0M12 (dx)	P2M3B34KA0	
	29.400	29.400	315		100K4CB	4	0.80	DGT5A0M22 (sx)	P2M5B34KA0	
	16.300	13.000	400	232	80K4CB	4	0.32	DGT6A0M12 (dx)	P2M3B24KA0	
	41.400	33.100			100K4CB	4	0.80	DGT6A0M22 (sx)	P2M5B24KA0	
	41.400	33.100	400 R	232	100K4CB	4	0.80	DGT6A0M62 (dx) DGT6A0M72 (sx)	P2M5B24KA0	

I dati sono riferiti ad un solo motoriduttore, nel caso di due o più motoriduttori, moltiplicare la massa traslabile per il numero di motoriduttori impiegati.
 Verificare che, in funzione della fascia utile - b - del binario, la reazione media R med. sia compatibile con i valori riportati nel diagrammi a pag. 12, 13 e 14
 I valori di massa traslabile in rosso necessitano di verifica della reazione media R med. su cad. ruota, che non deve superare i valori di Rx max. come segue:

Ø 125 R med. ≤ Rx max. ≤ 3.670 kg (36 kN)	Ø 160 R med. ≤ Rx max. ≤ 4.893 kg (48 kN)	Ø 200 R med. ≤ Rx max. ≤ 7.340 kg (72 kN)	Ø 250 R med. ≤ Rx max. ≤ 10.805 kg (106 kN)	Ø 315 R med. ≤ Rx max. ≤ 14.679 kg (144 kN)	Ø 400 R med. ≤ Rx max. ≤ 18.960 kg (186 kN)	Ø 400 R R med. ≤ Rx max. ≤ 30.580 kg (300 kN)
--	--	--	--	--	--	--

MASSE TRASLABILI, A 1 VELOCITÀ, IN BASE ALL'ABBINAMENTO TRA I COMPONENTI

VELOCITÀ NOMINALE (m/min)	MASSA TRASLABILE (kg) GRUPPO DI SERVIZIO ISO (FEM)		GRUPPO RUOTA "DGT" Ø (mm)	MOTORIDUTTORE "DGP"		DATI MOTORI AUTOFRENANTI		CODICI DEI COMPONENTI	
	M4 (1Am)	M5 (2m)		RIDUTTORE TIPO	MOTORE TIPO	POLI (N°)	POTENZA (kW)	GRUPPO RUOTA MOTRICE "DGT"	MOTORIDUTTORE "DGP"
20	7.400	6.720	125	033	71K2CB	2	0.40	DGT1A0M10	P0M2B32KA0
	9.800	8.000	160	032	71K2CB	2	0.40	DGT2A0M10	P0M2B22KA0
	9.800	9.800		132	71K2L	2 con inverter	0.50	DGT2A0M30	P1M2B21KA0
	12.000	9.600			71K2CB	2	0.40		P1M2B12KA0
	14.700	12.200	200	131	71K2L	2 con inverter	0.50	DGT3A0M10	P1M2B11KA0
	14.700	14.700			80K2CB	2	0.63		P1M3B12KA0
	11.200	8.900		133	80K4CB	4	0.32	DGT4A0M12	P1M3B34KA0
	21.600	17.200	250	232	80K2CB	2	0.63	DGT4A0M32	P2M3B22KA0
	21.600	21.600			80K2L	2 con inverter	0.80		P2M3B21KA0
	23.300	18.600			80K2CB	2	0.63		P2M3B12KA0
	29.400	23.700	315	231	80K2L	2 con inverter	0.80	DGT5A0M12 (dx) DGT5A0M22 (sx)	P2M3B11KA0
	29.400	29.400			100K2CB	2	1.60		P2M5B12KA0
	33.100	26.500	400	233	100K4CB	4	0.80	DGT6A0M12 (dx) DGT6A0M22 (sx)	P2M5B34KA0
	42.800	41.300		331	112K4C	4	1.25	DGT6A0M32 (dx) DGT6A0M42 (sx)	P3M6B14AA0
	33.100	26.500		233	100K4CB	4	0.80	DGT6A0M62 (dx) DGT6A0M72 (sx)	P2M5B34KA0
	51 700	41 300	400 R	331	112K4C	4	1.25	DGT6A0M82 (dx) DGT6A0M92 (sx)	P3M6B14AA0
25	6.700	5.360	125	034	71K2CB	2	0.40	DGT1A0M10	P0M2B42KA0
	7.400	6.700			71K2L	2 con inverter	0.50		P0M2B41KA0
	7.400	6.700		134	80K2CB	2	0.63	DGT1A0M30	P1M3B42KA0
	8.000	6.400	160	033	71K2CB	2	0.40	DGT2A0M10	P0M2B32KA0
	9.800	8.000			71K2L	2 con inverter	0.50		P0M2B31KA0
	9.800	9.800		133	80K2CB	2	0.63	DGT2A0M30	P1M3B32KA0
	9.600	7.600	200		71K2CB	2	0.40		P1M2B22KA0
	12.000	9.600		132	71K2L	2 con inverter	0.50	DGT3A0M10	P1M2B21KA0
	14.700	12.000			80K2CB	2	0.63		P1M3B22KA0
	14.700	14.700			80K2L	2 con inverter	0.80		P1M3B21KA0
	11.200	8.900			71K2CB	2	0.40		P1M2B12KA0
	13.800	11.000	250	131	71K2L	2 con inverter	0.50	DGT4A0M12	P1M2B11KA0
	17.200	13.800			80K2CB	2	0.63		P1M3B12KA0
	21.600	21.600		233	100K2CB	2	1.60	DGT4A0M32	P2M5B32KA0
	18.600	14.900	315		80K2CB	2	0.63		P2M3B22KA0
	23.700	18.900		232	80K2L	2 con inverter	0.80	DGT5A0M12 (dx) DGT5A0M22 (sx)	P2M3B21KA0
	29.400	29.400			100K2CB	2	1.60		P2M5B22KA0
	20.800	16.600			80K2CB	2	0.63		P2M3B12KA0
	26.500	21.200	400	231	80K2L	2 con inverter	0.80	DGT6A0M12 (dx) DGT6A0M22 (sx)	P2M3B11KA0
	41.400	33.100			100K2CB	2	1.60		P2M5B12KA0
	53 000	42 400		231	100K2CB	2	1.60	DGT6A0M62 (dx)	P2M5B12KA0
	66 200	53 000	400 R		100K2L	2 con inverter	2.00	DGT6A0M72 (sx)	P2M5B11KA0

I dati sono riferiti ad un solo motoriduttore, nel caso di due o più motoriduttori, moltiplicare la massa traslabile per il numero di motoriduttori impiegati.
Verificare che, in funzione della fascia utile - b - del binario, la reazione media R med. sia compatibile con i valori riportati nei diagrammi a pag. 12, 13 e 14
I valori di massa traslabile in rosso necessitano di verifica della reazione media R med. su cad. ruota, che non deve superare i valori di Rx max. come segue:

Ø 125 R med. ≤ Rx max. ≤ 3.670 kg (36 kN)	Ø 160 R med. ≤ Rx max. ≤ 4.893 kg (48 kN)	Ø 200 R med. ≤ Rx max. ≤ 7.340 kg (72 kN)	Ø 250 R med. ≤ Rx max. ≤ 10.805 kg (106 kN)	Ø 315 R med. ≤ Rx max. ≤ 14.679 kg (144 kN)	Ø 400 R med. ≤ Rx max. ≤ 18.960 kg (186 kN)	Ø 400 R R med. ≤ Rx max. ≤ 30.580 kg (300 kN)
--	--	--	--	--	--	--

MASSE TRASLABILI, A 2 VELOCITÀ, IN BASE ALL'ABBINAMENTO TRA I COMPONENTI

VELOCITÀ NOMINALE (m/min)	MASSA TRASLABILE (kg) GRUPPO DI SERVIZIO ISO (FEM)		GRUPPO RUOTA "DGT" Ø (mm)	MOTORIDUTTORE "DGP"		DATI MOTORI AUTOFRENANTI		CODICI DEI COMPONENTI	
	M4 (1Am)	M5 (2m)		RIDUTTORE TIPO	MOTORE TIPO	POLI (N°)	POTENZA (kW)	GRUPPO RUOTA MOTRICE "DGT"	MOTORIDUTTORE "DGP"
12.5/3.2	7.400	7.400	125	031	71K3L	2/8	0.40/0.09	DGT1A0M10	P0M2B13KA0
	7.400	7.400			71K2L	2 con inverter	0.50		P0M2B11KA0
	14.700	14.700	200	231	80K3C	2/8	0.50/0.12	DGT3A0M30	P2M3B13AA0
16/4	7.400	6.656	125	032	71K3L	2/8	0.40/0.09	DGT1A0M10	P0M2B23KA0
	7.400	6.656			71K2L	2 con inverter	0.50		P0M2B21KA0
	9.800	8.000			71K3L	2/8	0.40/0.09	DGT2A0M10	P0M2B13KA0
	9.800	9.800	160	131	71K3L	2/8	0.40/0.09	DGT2A0M30	P1M2B13KA0
	14.700	14.700	200	232	80K3C	2/8	0.50/0.12	DGT3A0M30	P2M3B23AA0
	21.600	17.200	250	231	80K3C	2/8	0.50/0.12	DGT4A0M32	P2M3B13AA0
	21.600	21.600			80K3L	2/8	0.63/0.15		P2M3B13KA0
	7.400	6.720			71K3L	2/8	0.40/0.09		P0M2B33KA0
	7.400	6.720	125	033	71K2L	2 con inverter	0.50	DGT1A0M10	P0M2B31KA0
20/5	9.800	8.000	160	032	71K3L	2/8	0.40/0.09	DGT2A0M10	P0M2B23KA0
	9.800	9.800			71K2L	2 con inverter	0.50		P1M2B21KA0
	12.000	9.600			71K3L	2/8	0.40/0.09		P1M2B13KA0
	14.700	12.000	200	131	71K2L	2 con inverter	0.50	DGT3A0M10	P1M2B11KA0
	14.700	12.000			80K3C	2/8	0.50/0.12		P1M3B13AA0
	14.700	14.700			80K3L	2/8	0.63/0.15		P1M3B13KA0
	17.200	13.700	250	232	80K3C	2/8	0.50/0.12	DGT4A0M32	P2M3B23AA0
	21.600	17.200			80K3L	2/8	0.63/0.15		P2M3B23KA0
	21.600	21.600			80K2L	2 con inverter	0.80		P2M3B21KA0
	18.500	14.800	315	231	80K3C	2/8	0.50/0.12	DGT5A0M12 (dx) DGT5A0M22 (sx)	P2M3B13AA0
	23.300	18.600			80K3L	2/8	0.63/0.15		P2M3B13KA0
	29.400	23.700			80K2L	2 con inverter	0.80		P2M3B11KA0
	29.400	29.400			100K3C	2/8	1.25/0.31		P2M5B13AA0
	6.700	5.360			71K3L	2/8	0.40/0.09		P0M2B43KA0
25/6.3	7.400	6.700	125	034	71K2L	2 con inverter	0.50	DGT1A0M10	P0M2B41KA0
	7.400	6.700	160	134	80K3C	2/8	0.50/0.12	DGT1A0M30	P1M3B43AA0
	8.000	6.400			71K3L	2/8	0.40/0.09		P0M2B33KA0
	9.800	8.000			71K2L	2 con inverter	0.50		P0M2B31KA0
	9.800	9.800	200	133	80K3C	2/8	0.50/0.12	DGT2A0M30	P1M3B33AA0
	9.600	7.600			71K3L	2/8	0.40/0.09		P1M2B23KA0
	12.000	9.600			71K2L	2 con inverter	0.50		P1M2B21KA0
	12.000	9.600	250	132	80K3C	2/8	0.50/0.12	DGT3A0M10	P1M3B23AA0
	14.700	12.000			80K3L	2/8	0.63/0.15		P1M3B23KA0
	14.700	14.700			80K2L	2 con inverter	0.80		P1M3B21KA0
	11.200	9.000			71K3L	2/8	0.40/0.09		P1M2B13KA0
	13.800	11.000	315	131	71K2L	2 con inverter	0.50	DGT4A0M12	P1M2B11KA0
	13.800	11.000			80K3C	2/8	0.50/0.12		P1M3B13AA0
	17.200	13.800			80K3L	2/8	0.63/0.15		P1M3B13KA0
	21.600	21.600			100K3C	2/8	1.25/0.31		P2M5B33AA0
	14.800	11.900	400	233	80K3C	2/8	0.50/0.12	DGT5A0M12 (dx) DGT5A0M22 (sx)	P2M3B23AA0
	18.600	14.900			80K3L	2/8	0.63/0.15		P2M3B23KA0
	23.700	18.900			80K2L	2 con inverter	0.80		P2M3B21KA0
	29.400	29.400			100K3C	2/8	1.25/0.31		P2M5B23AA0
	20.800	16.600	400 R	231	80K3L	2/8	0.63/0.15	DGT6A0M12 (dx) DGT6A0M22 (sx)	P2M3B13KA0
	26.500	21.200			80K2L	2 con inverter	0.80		P2M3B11KA0
	41.400	33.100			100K3C	2/8	1.25/0.31		P2M5B13AA0
	41.400	33.100			100K3C	2/8	1.25/0.31		P2M5B13AA0
	53 000	42 400	400 R	231	100K3L	2/8	1.60/0.39	DGT6A0M62 (dx) DGT6A0M72 (sx)	P2M5B13KA0
	66 200	53 000			100K2L	2 con inverter	2.00		P2M5B11KA0

I dati sono riferiti ad un solo motoriduttore, nel caso di due o più motoriduttori, moltiplicare la massa traslabile per il numero di motoriduttori impiegati.

Verificare che, in funzione della fascia utile - b - del binario, la reazione media R med. sia compatibile con i valori riportati nel diagrammi a pag. 12, 13 e 14

I valori di massa traslabile in **rosso** necessitano di verifica della reazione media R med. su cad. ruota, che non deve superare i valori di Rx max. come segue:

Ø 125 R med. ≤ Rx max. ≤ 3.670 kg (36 kN)	Ø 160 R med. ≤ Rx max. ≤ 4.893 kg (48 kN)	Ø 200 R med. ≤ Rx max. ≤ 7.340 kg (72 kN)	Ø 250 R med. ≤ Rx max. ≤ 10.805 kg (106 kN)	Ø 315 R med. ≤ Rx max. ≤ 14.679 kg (144 kN)	Ø 400 R med. ≤ Rx max. ≤ 18.960 kg (186 kN)	Ø 400 R R med. ≤ Rx max. ≤ 30.580 kg (300 kN)
--	--	--	--	--	--	--

MASSE TRASLABILI, A 2 VELOCITÀ, IN BASE ALL'ABBINAMENTO TRA I COMPONENTI

VELOCITÀ NOMINALE	MASSA TRASLABILE (kg) GRUPPO DI SERVIZIO ISO (FEM)		GRUPPO RUOTA "DGT"	MOTORIDUTTORE "DGP"		DATI MOTORI AUTOFRENANTI		CODICI DEI COMPONENTI		
	(m/min)	M4 (1Am)		M5 (2m)	Ø (mm)	RIDUTTORE TIPO	MOTORE TIPO	POLI (N°)	POTENZA (kW)	GRUPPO RUOTA MOTRICE "DGT"
32/8	5.200	4.160	125	021	71K3L	2/8	0.40/0.09	DGT1A0M10	P0M2A13KA0	
	6.500	5.200			71K2L	2 con inverter	0.50	DGT1A0M30	P1M2A11KA0	
	6.500	5.200		80K3C	2/8	0.50/0.12	P1M3A13AA0			
	7.400	6.656		80K3L	2/8	0.63/0.15	P1M3A13KA0			
	7.400	6.656		80K2L	2 con inverter	0.80	P1M3A11KA0			
	6.300	5.000		160	034	71K3L	2/8	0.40/0.09	DGT2A0M10	P0M2B43KA0
	7.900	6.300	71K2L			2 con inverter	0.50	P0M2B41KA0		
	7.900	6.300	80K3C		2/8	0.50/0.12	DGT2A0M30	P1M3B43AA0		
	9.800	8.000	80K3L		2/8	0.63/0.15		P1M3B43KA0		
	9.800	9.800	80K2L		2 con inverter	0.80		P1M3B41KA0		
	7.600	6.000	71K3L		2/8	0.40/0.09		P1M2B33KA0		
	9.600	7.600	200	133	71K2L	2 con inverter	0.50	DGT3A0M10	P1M2B31KA0	
	9.600	7.600			80K3C	2/8	0.50/0.12		P1M3B33AA0	
	12.000	9.600			80K3L	2/8	0.63/0.15		P1M3B33KA0	
	14.700	12.000			80K2L	2 con inverter	0.80		P1M3B31KA0	
	14.700	14.700		221	100K3C	2/8	1.25/0.31	DGT3A0M30	P2M5A13AA0	
	10.800	8.600		250	132	71K2L	2 con inverter	0.50	DGT4A0M12	P1M2B21KA0
	10.800	8.600	80K3C			2/8	0.50/0.12	P1M3B23AA0		
	13.500	10.800	80K3L			2/8	0.63/0.15	P1M3B23KA0		
	17.200	13.700	80K2L			2 con inverter	0.80	P1M3B21KA0		
	21.600	21.600	315		234	100K3C	2/8	1.25/0.31	DGT4A0M32	P2M5B43AA0
	14.600	11.600				80K3L	2/8	0.63/0.15	P2M3B33KA0	
	18.500	14.800		80K2L		2 con inverter	0.80	DGT5A0M12 (dx)	P2M3B31KA0	
	28.900	23.100		100K3C		2/8	1.25/0.31	DGT5A0M22 (sx)	P2M5B33AA0	
	29.400	29.400	400	232	100K3L	2/8	1.60/0.39	DGT6A0M12 (dx) DGT6A0M22 (sx)	P2M5B33KA0	
	20.700	16.500			80K2L	2 con inverter	0.80		P2M3B21KA0	
	32.300	25.800			100K3C	2/8	1.25/0.31		P2M5B23AA0	
	41.400	33.100			100K3L	2/8	1.60/0.39		P2M5B23KA0	
	32.300	=		400 R	232	100K3C	2/8	1.25/0.31	DGT6A0M62 (dx) DGT6A0M72 (sx)	P2M5B23AA0
	41.400	33.100				100K3L	2/8	1.60/0.39		P2M5B23KA0
	51.700	41.300	100K2L			2 con inverter	2.00	P2M5B21KA0		
	4.200	3.360	71K3L			2/8	0.40/0.09	DGT1A0M10		P0M2A23KA0
	5.250	4.200	125	022	71K2L	2 con inverter	0.50	DGT1A0M10	P0M2A21KA0	
	5.250	4.200			80K3C	2/8	0.50/0.12		P1M3A23AA0	
6.695	5.356	122		80K3L	2/8	0.63/0.15	DGT1A0M30	P1M3A23KA0		
7.400	6.720			80K2L	2 con inverter	0.80		P1M3A21KA0		
5.000	4.000			71K3L	2/8	0.40/0.09		DGT2A0M10	P0M2A13KA0	
6.300	5.000			71K2L	2 con inverter	0.50		P1M2A11KA0		
6.300	5.000	160	121	80K3C	2/8	0.50/0.12	DGT2A0M30	P1M3A13AA0		
7.900	6.300			80K3L	2/8	0.63/0.15		P1M3A13KA0		
10.000	8.000			80K2L	2 con inverter	0.80		P1M3A11KA0		
7.600	6.000			71K2L	2 con inverter	0.50		P1M2B41KA0		
7.600	6.000		200	134	80K3C	2/8	0.50/0.12	DGT3A0M10	P1M3B43AA0	
9.400	7.600				80K3L	2/8	0.63/0.15		P1M3B43KA0	
12.000	9.600	80K2L			2 con inverter	0.80	P1M3B41KA0			
14.700	14.700	100K3C			2/8	1.25/0.31	DGT3A0M30		P2M5A23AA0	
10.800	8.600	250		133	80K3L	2/8	0.63/0.15	DGT4A0M12	P1M3B33KA0	
13.500	10.800				80K2L	2 con inverter	0.80		P1M3B31KA0	
21.600	17.200		221		100K3C	2/8	1.25/0.31		DGT4A0M32	P2M5A13AA0
21.600	21.600				100K3L	2/8	1.60/0.39			P2M5A13KA0
11.600	9.300	80K3L		2/8	0.63/0.15	P2M3B43KA0				
14.800	11.900	80K2L		2 con inverter	0.80	P2M3B41KA0				
23.000	18.400	315	234	100K3C	2/8	1.25/0.31	DGT5A0M12 (dx) DGT5A0M22 (sx)	P2M5B43AA0		
29.400	23.700			100K3L	2/8	1.60/0.39		P2M5B43KA0		
29.400	29.400			100K2L	2 con inverter	2.00		P2M5B41KA0		
13.000	10.400			80K3L	2/8	0.63/0.15		P2M3B33KA0		
16.500	13.200		400	233	80K2L	2 con inverter	0.80	DGT6A0M12 (dx) DGT6A0M22 (sx)	P2M3B31KA0	
25.800	20.600				100K3C	2/8	1.25/0.31		P2M5B33AA0	
33.100	26.400	100K3L			2/8	1.60/0.39	P2M5B33KA0			
41.300	33.100	100K2L			2 con inverter	2.00	P2M5B31KA0			
42.800	41.300	400 R		331	112K3L	2/8	2.50/0.62	DGT6A0M32 (dx) DGT6A0M42 (sx)	P3M6B13KA0	
33.100	26.400				100K3L	2/8	1.60/0.39		P2M5B33KA0	
41.300	33.100		233	100K2L	2 con inverter	2.00	DGT6A0M62 (dx) DGT6A0M72 (sx)	P2M5B31KA0		
51.600	41.300			112K3L	2/8	2.50/0.62		P3M6B13KA0		
66.000	52.800			112K2L	2 con inverter	3.20		DGT6A0M92 (sx)	P3M6B11KA0	

I dati sono riferiti ad un solo motoriduttore, nel caso di due o più motoriduttori, moltiplicare la massa traslabile per il numero di motoriduttori impiegati. Verificare che, in funzione della fascia utile - b - del binario, la reazione media R med. sia compatibile con i valori riportati nel diagrammi a pag. 12, 13 e 14. I valori di massa traslabile in rosso necessitano di verifica della reazione media R med. su cad. ruota, che non deve superare i valori di Rx max. come segue:

Ø 125 R med. ≤ Rx max. ≤ 3.670 kg (36 kN)	Ø 160 R med. ≤ Rx max. ≤ 4.893 kg (48 kN)	Ø 200 R med. ≤ Rx max. ≤ 7.340 kg (72 kN)	Ø 250 R med. ≤ Rx max. ≤ 10.805 kg (106 kN)	Ø 315 R med. ≤ Rx max. ≤ 14.679 kg (144 kN)	Ø 400 R med. ≤ Rx max. ≤ 18.960 kg (186 kN)	Ø 400 R R med. ≤ Rx max. ≤ 30.580 kg (300 kN)
--	--	--	--	--	--	--

MASSE TRASLABILI, A 2 VELOCITÀ, IN BASE ALL'ABBINAMENTO TRA I COMPONENTI

VELOCITÀ NOMINALE (m/min)	MASSA TRASLABILE (kg) GRUPPO DI SERVIZIO ISO (FEM)		GRUPPO RUOTA "DGT" Ø (mm)	MOTORIDUTTORE "DGP"		DATI MOTORI AUTOFRENANTI		CODICI DEI COMPONENTI	
	M4 (1Am)	M5 (2m)		RIDUTTORE TIPO	MOTORE TIPO	POLI (N°)	POTENZA (kW)	GRUPPO RUOTA MOTRICE "DGT"	MOTORIDUTTORE "DGP"
50/12.5	3.300	2.640	125	023	71K3L	2/8	0.40/0.09	DGT1A0M10	P0M2A33KA0
	4.125	3.300			71K2L	2 con inverter	0.50		P0M2A31KA0
	4.125	3.300		123	80K3C	2/8	0.50/0.12	DGT1A0M30	P1M3A33AA0
	5.197	4.157			80K3L	2/8	0.63/0.15		P1M3A33KA0
	6.600	5.280	160	022	80K2L	2 con inverter	0.80	DGT2A0M10	P1M3A31KA0
	5.000	4.000			71K2L	2 con inverter	0.50		P0M2A21KA0
	5.000	4.000		122	80K3C	2/8	0.50/0.12	DGT2A0M30	P1M3A23AA0
	6.300	5.000			80K3L	2/8	0.63/0.15		P1M3A23KA0
	8.000	6.300	200	121	80K2L	2 con inverter	0.80	DGT3A0M10	P1M3A21KA0
	6.000	4.800			71K2L	2 con inverter	0.50		P1M2A11KA0
	7.600	6.000		223	80K3L	2/8	0.63/0.15	DGT3A0M30	P1M3A13KA0
	9.400	7.600			80K2L	2 con inverter	0.80		P1M3A11KA0
	14.700	12.000	250	134	100K3C	2/8	1.25/0.31	DGT4A0M12	P2M5A33AA0
	14.700	14.700			100K3L	2/8	1.60/0.39		P2M5A33KA0
	8.600	6.900		222	80K3L	2/8	0.63/0.15	DGT4A0M32	P1M3B43KA0
	10.800	8.600			80K2L	2 con inverter	0.80		P1M3B41KA0
	17.200	13.800	315	221	100K3C	2/8	1.25/0.31	DGT5A0M12 (dx) DGT5A0M22 (sx)	P2M5A23AA0
	21.600	17.200			100K2L	2 con inverter	2.00		P2M5A23KA0
	21.600	21.600		333	100K3L	2/8	1.60/0.39	DGT5A0M32 (dx) DGT5A0M42 (sx)	P2M5A21KA0
	9.200	7.400			80K3L	2/8	0.63/0.15		P2M3A13KA0
	11.800	9.400	400	234	80K2L	2 con inverter	0.80	DGT6A0M12 (dx) DGT6A0M22 (sx)	P2M3A11KA0
	18.400	14.700			100K3C	2/8	1.25/0.31		P2M5A13AA0
	23.600	18.900		332	100K3L	2/8	1.60/0.39	DGT6A0M82 (dx) DGT6A0M92 (sx)	P2M5A13KA0
	29.400	29.400			112K3L	2/8	2.50/0.62		P3M6B33KA0
	20.700	16.600	400 R	332	100K3C	2/8	1.25/0.31	DGT6A0M12 (dx) DGT6A0M22 (sx)	P2M5B43AA0
	26.500	21.200			100K3L	2/8	1.60/0.39		P2M5B43KA0
	33.000	26.400		234	100K2L	2 con inverter	2.00	DGT6A0M32 (dx) DGT6A0M42 (sx)	P2M5B41KA0
	41.200	33.000			112K3L	2/8	2.50/0.62		P3M6B23KA0
	42.800	42.200	400 R	234	112K2L	2 con inverter	3.20	DGT6A0M62 (dx) DGT6A0M72 (sx)	P3M6B21KA0
	33.000	26.400			100K2L	2 con inverter	2.00		P2M5B41KA0
	41.200	33.000		332	112K3L	2/8	2.50/0.62	DGT6A0M82 (dx) DGT6A0M92 (sx)	P3M6B23KA0
	52.700	42.100			112K2L	2 con inverter	3.20		P3M6B21KA0
63/16	2.600	2.080	125	024	71K3L	2/8	0.40/0.09	DGT1A0M10	P0M2A43KA0
	3.250	2.600			71K2L	2 con inverter	0.50		P0M2A41KA0
	3.250	2.600		124	80K3C	2/8	0.50/0.12	DGT1A0M30	P1M3A43AA0
	4.095	3.276			80K3L	2/8	0.63/0.15		P1M3A43KA0
	5.200	4.160	160	123	80K2L	2 con inverter	0.80	DGT2A0M30	P1M3A41KA0
	5.000	4.000			80K3L	2/8	0.63/0.15		P1M3A33KA0
	6.300	5.000		122	80K2L	2 con inverter	0.80	DGT3A0M10	P1M3A31KA0
	6.000	4.800			80K3L	2/8	0.63/0.15		P1M3A23KA0
	7.600	6.000	200	224	80K2L	2 con inverter	0.80	DGT3A0M30	P1M3A21KA0
	12.000	9.600			100K3C	2/8	1.25/0.31		P2M5A43AA0
	14.700	12.000		222	100K3L	2/8	1.60/0.39	DGT4A0M12	P2M5A43KA0
	6.900	5.500			80K3L	2/8	0.63/0.15		P1M3A13KA0
	8.600	6.900	250	223	80K2L	2 con inverter	0.80	DGT4A0M32	P1M3A11KA0
	13.500	10.800			100K3C	2/8	1.25/0.31		P2M5A33AA0
	17.200	13.800		334	100K3L	2/8	1.60/0.39	DGT5A0M12 (dx) DGT5A0M22 (sx)	P2M5A33KA0
	21.600	17.200			100K2L	2 con inverter	2.00		P2M5A21KA0
	14.600	11.700	315	221	100K3C	2/8	1.25/0.31	DGT5A0M32 (dx) DGT5A0M42 (sx)	P2M5A23AA0
	18.700	14.900			100K3L	2/8	1.60/0.39		P2M5A23KA0
	23.400	18.700		333	100K2L	2 con inverter	2.00	DGT6A0M12 (dx) DGT6A0M22 (sx)	P2M5A21KA0
	29.300	23.500			112K3L	2/8	2.50/0.62		P3M6B43KA0
	29.400	29.400	400	221	112K2L	2 con inverter	3.20	DGT6A0M32 (dx) DGT6A0M42 (sx)	P3M6B41KA0
	16.400	13.100			100K3C	2/8	1.25/0.31		P2M5A13AA0
	21.000	16.800		333	100K3L	2/8	1.60/0.39	DGT6A0M82 (dx) DGT6A0M92 (sx)	P2M5A13KA0
	32.800	26.200			112K3L	2/8	2.50/0.62		P3M6B33KA0
	42.000	33.600	400 R	333	112K2L	2 con inverter	3.20	DGT6A0M82 (dx) DGT6A0M92 (sx)	P3M6B31KA0
	32.800	26.200			112K3L	2/8	2.50/0.62		P3M6B33KA0
	42.000	33.600			112K2L	2 con inverter	3.20		P3M6B31KA0

I dati sono riferiti ad un solo motoriduttore, nel caso di due o più motoriduttori, moltiplicare la massa traslabile per il numero di motoriduttori impiegati.
 Verificare che, in funzione della fascia utile - b - del binario, la reazione media R med. sia compatibile con i valori riportati nel diagrammi a pag. 12, 13 e 14
 I valori di massa traslabile in **rosso** necessitano di verifica della reazione media R med. su cad. ruota, che non deve superare i valori di Rx max. come segue:

Ø 125 R med. ≤ Rx max. ≤ 3.670 kg (36 kN)	Ø 160 R med. ≤ Rx max. ≤ 4.893 kg (48 kN)	Ø 200 R med. ≤ Rx max. ≤ 7.340 kg (72 kN)	Ø 250 R med. ≤ Rx max. ≤ 10.805 kg (106 kN)	Ø 315 R med. ≤ Rx max. ≤ 14.679 kg (144 kN)	Ø 400 R med. ≤ Rx max. ≤ 18.960 kg (186 kN)	Ø 400 R R med. ≤ Rx max. ≤ 30.580 kg (300 kN)
--	--	--	--	--	--	--

MASSE TRASLABILI, A 2 VELOCITÀ, IN BASE ALL'ABBINAMENTO TRA I COMPONENTI

VELOCITÀ NOMINALE (m/min)	MASSA TRASLABILE (kg) GRUPPO DI SERVIZIO ISO (FEM)		GRUPPO RUOTA "DGT" Ø (mm)	MOTORIDUTTORE "DGP"		DATI MOTORI AUTOFRENANTI		CODICI DEI COMPONENTI	
	M4 (1Am)	M5 (2m)		RIDUTTORE TIPO	MOTORE TIPO	POLI (N°)	POTENZA (kW)	GRUPPO RUOTA MOTRICE "DGT"	MOTORIDUTTORE "DGP"
80/20	2.500	2.000	160	024	71K3L	2/8	0.40/0.09	DGT2A0M10	P0M2A43KA0
	3.200	2.500			71K2L	2 con inverter	0.50		P0M2A41KA0
	3.200	2.500		124	80K3C	2/8	0.50/0.12	DGT2A0M30	P1M3A43AA0
	4.000	3.200			80K3L	2/8	0.63/0.15		P1M3A43KA0
	5.000	4.000	250	122	80K2L	2 con inverter	0.80	DGT4A0M12	P1M3A41KA0
	5.400	4.300			80K3L	2/8	0.63/0.15		P1M3A23KA0
	6.900	5.500		122	80K2L	2 con inverter	0.80	DGT4A0M12	P1M3A21KA0
	10.800	8.600			100K3C	2/8	1.25/0.31		P2M5A43AA0
	13.500	10.800		224	100K3L	2/8	1.60/0.39	DGT4A0M32	P2M5A43KA0
	17.200	13.800			100K2L	2 con inverter	2.00		P2M5A41KA0
	16.500	13.200	400	222	100K3L	2/8	1.60/0.39	DGT6A0M12 (dx)	P2M5A23KA0
	20.600	16.500			100K2L	2 con inverter	2.00	DGT6A0M22 (sx)	P2M5A21KA0
	25.800	20.600		334	112K3L	2/8	2.50/0.62	DGT6A0M32 (dx)	P3M6B43KA0
	33.000	26.400			112K2L	2 con inverter	3.20	DGT6A0M42 (sx)	P3M6B41KA0
	33.600	26.900	400 R	334	112K2L	2 con inverter	3.20	DGT6A0M82 (dx) DGT6A0M92 (sx)	P3M6B41KA0

I dati sono riferiti ad un solo motoriduttore, nel caso di due o più motoriduttori, moltiplicare la massa traslabile per il numero di motoriduttori impiegati.
Verificare che, in funzione della fascia utile - b - del binario, la reazione media R med. sia compatibile con i valori riportati nei diagrammi a pag. 12, 13 e 14
I valori di massa traslabile in **rosso** necessitano di verifica della reazione media R med. su cad. ruota, che non deve superare i valori di Rx max. come segue:

Ø 125 R med. ≤ Rx max. ≤ 3.670 kg (36 kN)	Ø 160 R med. ≤ Rx max. ≤ 4.893 kg (48 kN)	Ø 200 R med. ≤ Rx max. ≤ 7.340 kg (72 kN)	Ø 250 R med. ≤ Rx max. ≤ 10.805 kg (106 kN)	Ø 315 R med. ≤ Rx max. ≤ 14.679 kg (144 kN)	Ø 400 R med. ≤ Rx max. ≤ 18.960 kg (186 kN)	Ø 400 R R med. ≤ Rx max. ≤ 30.580 kg (300 kN)
--	--	--	--	--	--	--

GUIDA ESEMPLIFICATA PER LA SCELTA DELLE UNITÀ DI SCORRIMENTO PER GRU

Per effettuare la corretta scelta, delle unità di scorrimento, devono essere stabiliti tutti i parametri funzionali che ne determinano i limiti di impiego, definendo e/o verificando i seguenti fattori (vedi esemplificazioni di alcune casistiche "limite", sottoriportate a puro titolo informativo):

1. Definire i dati funzionali: portata nominale (kg), velocità di scorrimento (m/min a 1 o 2 velocità) e gruppo di servizio ISO (FEM);
2. Definire: la massa propria (peso = kg) della gru o del carrello in esame ed eventuali accessori (quadro, impianto elettrico, ecc.);
3. Definire: nel caso di gru, il peso (kg) del paranco/carrello o carro/argano, oppure eventuali masse mobili (bozzello, ecc.) nel caso di carrelli;
4. Calcolare: la massa totale da traslare, ovvero la portata nominale + le masse proprie (peso gru, peso carrello, ecc.);
5. Definire: il n° di unità di scorrimento motrici, funzionali allo scorrimento della massa totale da traslare;
6. Calcolare: la massa che ogni ruota motrice dovrà traslare (ovvero il rapporto tra massa totale e n° di gruppi ruota motrici);
7. Verificare: le reazioni (kg) massime, minime e medie sulle ruote, in considerazione degli accostamenti/eccentricità del carico;
8. Verificare: la congruenza della larghezza della fascia utile di contatto, in funzione del tipo di binario su cui scorrono le ruote.

1° Esempio: Gru a ponte monotrave - Portata 5 t - Scartamento 16 m

1. portata nominale $P = 5.000$ kg; 2 velocità di scorrimento gru = 40/10 m/min; gruppo di servizio ISO M4 (FEM 1Am)
2. peso proprio gru + accessori: $M1 \approx 2.500$ kg
3. peso paranco + carrello: $M2 \approx 500$ kg
4. massa totale da traslare: $5.000 + 2.500 + 500 = 8.000$ kg
5. unità di scorrimento motrici: n° 2
6. massa da traslare per ogni ruota motrice: $8.000 / 2 = 4.000$ kg

In base alla velocità prescelta ed al calcolo della massa da traslare per ogni ruota motrice, dalla tabella a pag.33 si ricavano i componenti:

VELOCITÀ NOMINALE (m/min)	MASSA TRASLABILE (kg) GRUPPO DI SERVIZIO ISO M4 (FEM 1Am) È DI kg	GRUPPO RUOTA "DGT" Ø (mm)	MOTORIDUTTORE "DGP"		DATI MOTORI AUTOFRENANTI		CODICI DEI COMPONENTI	
			RIDUTTORE TIPO	MOTORE TIPO	POLI (N°)	POTENZA (kW)	GRUPPO RUOTA MOTRICE "DGT"	MOTORIDUTTORE "DGP"
40/10	4.200 > di 4.000 da traslare	125	022	71K3L	2/8	0.40/0.09	DGT1A0M10	P0M2A23KA0

È ora necessario verificare l'idoneità della ruota Ø 125 selezionata, in relazione alle reazioni dalla stessa ammissibili ed al tipo di binario:

7. reazioni sulle ruote, calcolate come illustrato a pag. 12, per scartamento "S" = 16.000 mm e supponendo un accostamento "a" = 1.000 mm:
 $R_{max.} = 2.500/4 + [(500 + 5.000)/2] \cdot (1 - 1.000/16.000) \approx 3.203$ kg
 $R_{min.} = 2.500/4 + 500/2 \cdot 1.000/16.000 \approx 641$ kg
 $R_{med.} = (2 \cdot R_{max.} + R_{min.})/3 = (2 \cdot 3.203 + 641)/3 \approx 2.349$ kg < di 3.670 kg, corrispondente alla $R_{x max.}$ ammissibile
8. ipotizzando un binario in laminato piatto, avente $l = 40$ e fascia utile $b = 38$ (vedi tabella a pag. 11), dal diagramma di pag. 12 si evince che, per ruota Ø 125 con larghezza **gola standard**, nell'ambito dei fattori considerati (velocità e fascia utile), la reazione media ammissibile nel gruppo di servizio M4 (1Am), risulta essere:
 $R_{med. ammissibile} \approx 2.400$ kg > dei ~ 2.349 kg cui la ruota è assoggettata.

2° Esempio: Gru a ponte bitrave - Portata 10 t - Scartamento 20 m

1. portata nominale $P = 10.000$ kg; 2 velocità di scorrimento gru = 40/10 m/min; gruppo di servizio ISO M4 (FEM 1Am)
2. peso proprio gru + accessori: $M1 \approx 5.900$ kg
3. peso paranco + carrello: $M2 \approx 750$ kg
4. massa totale da traslare: $10.000 + 5.900 + 750 = 16.650$ kg
5. unità di scorrimento motrici: n° 2
6. massa da traslare per ogni ruota motrice: $16.650 / 2 = 8.325$ kg

In base alla velocità prescelta ed al calcolo della massa da traslare per ogni ruota motrice, dalla tabella a pag.33 si ricavano i componenti:

VELOCITÀ NOMINALE (m/min)	MASSA TRASLABILE (kg) GRUPPO DI SERVIZIO ISO M4 (FEM 1Am) È DI kg	GRUPPO RUOTA "DGT" Ø (mm)	MOTORIDUTTORE "DGP"		DATI MOTORI AUTOFRENANTI		CODICI DEI COMPONENTI	
			RIDUTTORE TIPO	MOTORE TIPO	POLI (N°)	POTENZA (kW)	GRUPPO RUOTA MOTRICE "DGT"	MOTORIDUTTORE "DGP"
40/10	9.400 > di 8.325 da traslare	200	134	80K3L	2/8	0.63/0.15	DGT3A0M10	P1M3B43KA0

È ora necessario verificare l'idoneità della ruota Ø 200 selezionata, in relazione alle reazioni dalla stessa ammissibili ed al tipo di binario:

7. reazioni sulle ruote, calcolate come illustrato a pag. 12, per scartamento "S" = 20.000 mm e supponendo un accostamento "a" = 1.000 mm:
 $R_{max.} = 5.900/4 + [(750 + 10.000)/2] \cdot (1 - 1.000/20.000) \approx 6.581$ kg
 $R_{min.} = 5.900/4 + 750/2 \cdot 1.000/20.000 \approx 1.494$ kg
 $R_{med.} = (2 \cdot R_{max.} + R_{min.})/3 = (2 \cdot 6.581 + 1.494)/3 \approx 4.885$ kg < di 7.340 kg, corrispondente alla $R_{x max.}$ ammissibile
8. ipotizzando un binario in laminato piatto, con $l = 50$ e fascia utile $b = 48$ (vedi tabella a pag. 11), dal diagramma di pag. 13 si evince che, per ruota Ø 200 con larghezza **gola standard**, per i fattori considerati (velocità e fascia utile), la reazione media ammissibile nel gruppo di servizio M4 (1Am), risulta essere:
 $R_{med. ammissibile} \approx 5.500$ kg > dei ~ 4.885 kg cui la ruota è assoggettata.

3° Esempio: Carro argano - Portata 40 t - Scartamento 2.4 m

- portata nominale $P = 40.000$ kg; 2 velocità di scorrimento carro = 20/5 m/min; gruppo di servizio ISO M5 (FEM 2m)
- peso proprio carro + argano: $M1 \approx 2.600$ kg
- peso bozzello + funi: $M2 \approx 400$ kg
- massa totale da traslare: $40.000 + 2.600 + 400 = 43.000$ kg
- unità di scorrimento motrici: n° 2
- massa da traslare per ogni ruota motrice: $43.000 / 2 = 21.500$ kg

In base alla velocità prescelta ed al calcolo della massa da traslare per ogni ruota motrice, dalla tabella a pag.32 si ricavano i componenti:

VELOCITÀ NOMINALE (m/min)	MASSA TRASLABILE (kg) GRUPPO DI SERVIZIO ISO M5 (FEM 2m) È DI kg	GRUPPO RUOTA "DGT" Ø (mm)	MOTORIDUTTORE "DGP"		DATI MOTORI AUTOFRENANTI		CODICI DEI COMPONENTI	
			RIDUTTORE TIPO	MOTORE TIPO	POLI (N°)	POTENZA (kW)	GRUPPO RUOTA MOTRICE "DGT"	MOTORIDUTTORE "DGP"
20/5	21.600 > di 21.500 da traslare	250	232	80K2L	2 con inverter	0.80	DGT4A0M32	P2M3B2IKA0

È ora necessario verificare l'idoneità della ruota Ø 250 selezionata, in relazione alle reazioni dalla stessa ammissibili ed al tipo di binario:

- reazioni sulle ruote, calcolate come illustrato a pag. 12, per scartamento "S" = 2.400 mm e supponendo il gancio centrato "a" = 1.200 mm:
 $R_{max} = 2.600/4 + [(400 + 40.000)/2] \cdot (1 - 1.200/2.400) \approx 10.750$ kg
 $R_{min} = 2.600/4 + 400/2 \cdot 1.200/2.400 \approx 750$ kg
 $R_{med} = (2 \cdot R_{max} + R_{min})/3 = (2 \cdot 10.750 + 750)/3 \approx 7.417$ kg < di 10.805 kg, corrispondente alla R_x max. ammissibile
- ipotizzando un binario in laminato piatto, con $l = 60$ e fascia utile $b = 58$ (vedi tabella a pag. 11), dal diagramma di pag. 13 si evince che, per ruota Ø 250 con larghezza **gola standard**, per i fattori considerati (velocità e fascia utile), la reazione media ammissibile nel gruppo di servizio M5 (2m), risulta essere:
 $R_{med. ammissibile} \approx 8.300$ kg > dei 7.417 kg cui la ruota è assoggettata.

4° Esempio: Gru a cavalletto - Portata 40 t - Scartamento 27 m

- portata nominale $P = 40.000$ kg; 2 velocità di scorrimento cavalletto = 32/8 m/min; gruppo di servizio ISO M5 (FEM 2m)
- peso proprio gru + accessori: $M1 \approx 27.000$ kg
- peso carro + argano: $M2 \approx 3.000$ kg
- massa totale da traslare: $40.000 + 27.000 + 3.000 = 70.000$ kg
- unità di scorrimento motrici: n° 2
- massa da traslare per ogni ruota motrice: $70.000 / 2 = 35.000$ kg

In base alla velocità prescelta ed al calcolo della massa da traslare per ogni ruota motrice, dalla tabella a pag.33 si ricavano i componenti:

VELOCITÀ NOMINALE (m/min)	MASSA TRASLABILE (kg) GRUPPO DI SERVIZIO ISO M5 (FEM 2m) È DI kg	GRUPPO RUOTA "DGT" Ø (mm)	MOTORIDUTTORE "DGP"		DATI MOTORI AUTOFRENANTI		CODICI DEI COMPONENTI	
			RIDUTTORE TIPO	MOTORE TIPO	POLI (N°)	POTENZA (kW)	GRUPPO RUOTA MOTRICE "DGT"	MOTORIDUTTORE "DGP"
32/8	41.300 > di 35.000 da traslare	400 R	232	100K2L	2 con inverter	2.00	DGT6A0M62 (dx) DGT6A0M72 (sx)	P2M5B2IKA0

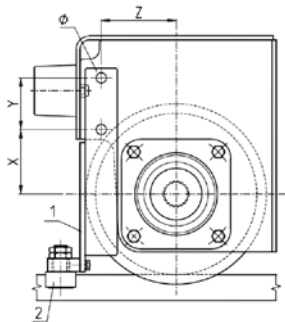
È ora necessario verificare l'idoneità della ruota Ø 400 selezionata, in relazione alle reazioni dalla stessa ammissibili ed al tipo di binario:

- reazioni sulle ruote, calcolate come illustrato a pag. 12, per scartamento "S" = 27.000 mm e supponendo un accostamento "a" = 1.500 mm:
 $R_{max} = 27.000/4 + [(3.000 + 40.000)/2] \cdot (1 - 1.500/27.000) \approx 27.056$ kg
 $R_{min} = 27.000/4 + 3.000/2 \cdot 1.500/27.000 \approx 6.834$ kg
 $R_{med} = (2 \cdot R_{max} + R_{min})/3 = (2 \cdot 27.056 + 6.834)/3 \approx 20.315$ kg < di 30.580 kg, corrispondente alla R_x max. ammissibile
- ipotizzando un binario in laminato piatto, con $l = 100$ e fascia utile $b = 98$ (vedi tabella a pag. 11), dal diagramma di pag. 14 si evince che, per ruota Ø 400 R con larghezza **gola speciale**, per i fattori considerati (velocità e fascia utile), la reazione media ammissibile nel gruppo di servizio M5 (2m), risulta essere:
 $R_{med. ammissibile} \approx 20.550$ kg > dei 20.315 kg cui la ruota è assoggettata.

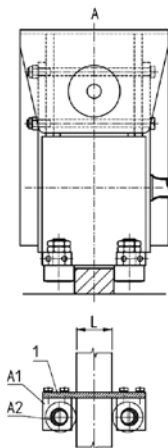
COMPONENTE ACCESSORIO DELLE TESTATE DI SCORRIMENTO PER GRU A PONTE

RULLI GUIDA

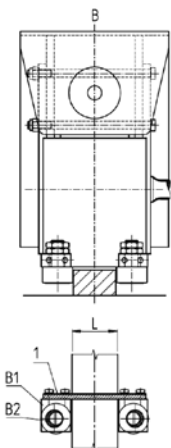
- 1: Telaio per supporto
2: Cuscinetto perno folle



Schema A:
A1: Supporto cuscinetto perno folle.
A2: Eccentrico perno folle



Schema B:
B1: Supporto cuscinetto perno folle
B2: Eccentrico perno folle



DGT	CODICE	FORATURA SCATOLA RUOTA (mm)				LARGHEZZA BINARIO L (mm)			
						SCHEMA A		SCHEMA B	
		X	Y	Z	Ø	MIN	MAX	MIN	MAX
1	DGT1A0F10	52	50	63	9	35	45	50	60
2	DGT2A0F10	70	50	77	11	40	50	55	65
3	DGT3A0F10	85	60	96	13	45	55	60	70
4	DGT4A0F10	100	80	116	13	55	65	70	80
5	DGT5A0F10	122,5	75	141	17	60	70	75	85
6	DGT6A0F10	152	80	178	21	70	80	85	95

DONATI WEBSITE

La finestra di Donati sul mondo al servizio del cliente.

Manuali e informazioni prodotto

Il nuovo sito Donati è studiato per essere al servizio del cliente permettendo di trovare con estrema facilità ed in qualunque momento tutte le informazioni aggiornate sui prodotti Donati. Il sito Donati permette di consultare e scaricare facilmente cataloghi prodotto, manuali tecnici e schede prodotto.



Donati Shop

Il Donati Shop permette di gestire rapidamente e in autonomia le richieste di parti di ricambio, riducendo di fatto i tempi d'attesa del cliente.

Sezione Contatti

La nuova sezione contatti suddivisa per dipartimento permette di indirizzare le vostre richieste al team corretto, consentendo così una risposta sempre più rapida e precisa da parte dei nostri collaboratori.

LEONARDO CONFIGURATION SYSTEM



Leonardo Configuration System è la suite di configuratori Donati che permette di configurare e generare offerte per Paranchi a catena, Gru a bandiera e Kit per carriponte, in modo facile e veloce; permettendovi di rispondere rapidamente ed in maniera efficiente alle richieste dei vostri clienti.

La suite è composta da due configuratori:

Leonardo Product Configurator:

Permette la configurazione di paranchi a catena e gru a bandiera da soli o in combinazione

Leonardo Crane Set Configurator:

Permette la configurazione di carriponte completi con tutta la necessaria componentistica e i paranchi Donati.



visita donaticranes.com
e resta sempre aggiornato

MKCT20170

Donati Sollevamenti S.r.l.

Via S. Quasimodo, 17
20025 Legnano (MI) - Italy
Tel +39 0331 14811
Fax +39 0331 1481880

dvo.info@donaticranes.com
www.donaticranes.com