

Norma per costruzione gruppi
Doppio supporto a U**AB 33-10**

2004-07-08

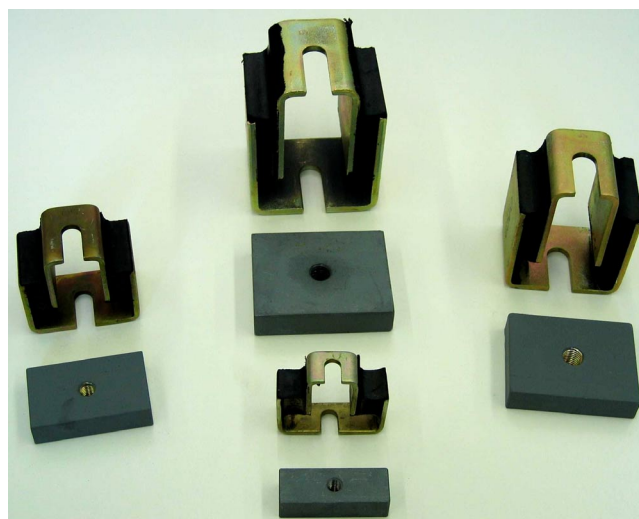
Componenti, basi, supporti, accoppiamenti, accessori

Sostituisce

AB 33-10 : 2002-10-21

Indice

1	Scopo	1
2	Campo di applicazione	1
3	Competenze	2
4	Esecuzione	2
5	Dimensioni	2
6	Assortimento	3
7	Rapporto tra trasmissione di oscillazioni e compressione	4
8	Diagramma forza/corsa	5
9	Dati tecnici/resistenza	6
10	Codici dei modelli	6
11	Esempio di ordine/ Criterio di ricerca	6
12	Riferimenti normativi	6

**Modifiche**

Rielaborazione completa rispetto all'edizione 2002-10-21.

Edizioni precedenti

1992-09-15, 1998-12-11, 2001-07-11, 2002-10-21

1 Scopo

In base alla presente norma, i doppi supporti a U vengono utilizzati come dispositivi fonoassorbenti e isolati dalle vibrazioni per il montaggio di apparecchi e gruppi.

2 Campo di applicazione

La presente norma è valida presso Bosch Rexroth AG, reparto Industrial Hydraulics, per tutti i settori di produzione, strutture esterne, centri regionali, filiali e tutte le imprese del reparto Industrial Hydraulics.

"Bosch Rexroth AG"

Zum Eisengießer 1 • D-97816 Lohr am Main
Tel. +49 9352 18-0 • Fax +49 9352 18-2917

Redatto da: BRI/TDV3, Ewald C. / Knaub K.
Controllato da: BRI/TDV, Gase M.
Approvato da: BRI-AB/PMT, Wiesmann E.

3 Competenze

Per la redazione e l'aggiornamento è responsabile BRI/TDV3, mentre per il contenuto è responsabile BRI-AB/PMT.

4 Esecuzione

La disposizione dei doppi supporti a U deve essere sempre tale da consentire il convogliamento delle sollecitazioni di vibrazione e urto nella direzione "A" o "B", perché in tali direzioni è presente l'elasticità maggiore.

Forti sollecitazioni d'urto occasionali sono consentite poiché è possibile raggiungere il valore triplo dell'abbassamento statico. Gli urti che esercitano sollecitazioni di pressione sulla gomma (direzione C), possono provocare deformazioni delle parti metalliche.

I doppi supporti a U soddisfano al meglio la loro funzione se le forze di appoggio e quindi gli abbassamenti statici sotto carico fisso della macchina da ammortizzare sono uguali per i singoli punti di appoggio.

Poiché i supporti sono realizzati con qualità di gomma diverse, nonostante le differenti sollecitazioni, con supporti di dimensioni uguali è possibile raggiungere abbassamenti quasi uguali.

5 Dimensioni

5.1 Doppio supporto a U

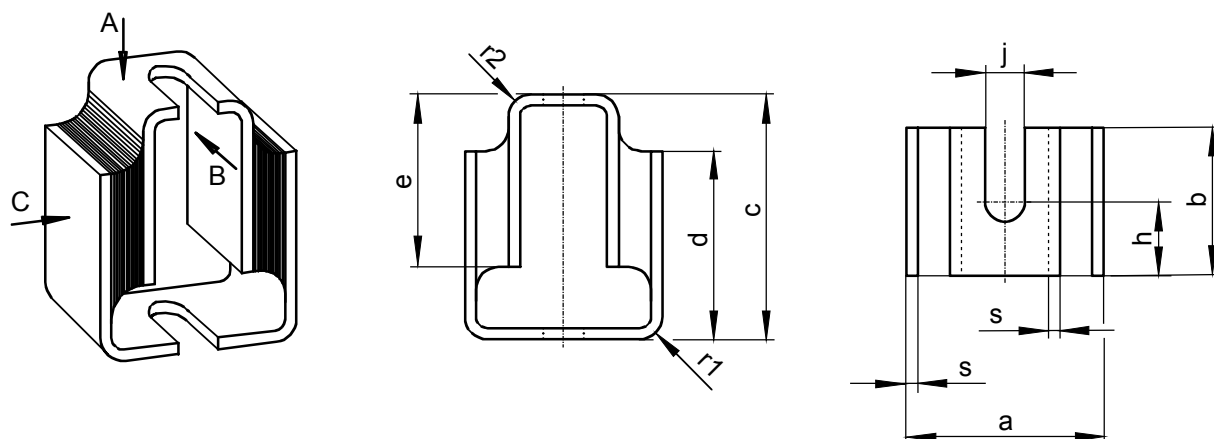
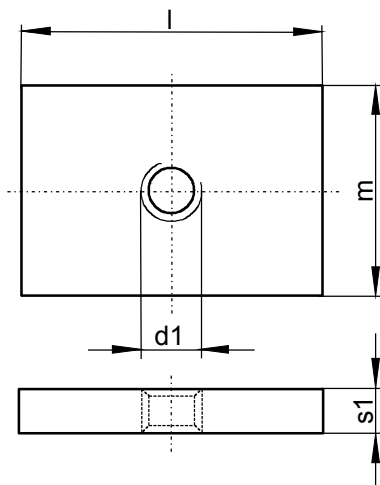


Tabella 1

Dimensioni supporto	Dimensioni										Peso kg
	a	b	c	d	e	h	j	r1	r2	s	
AB 33-10/1	87	65	108	83	76	32,5	17,5	5,0	5,0	5,0	1,1
AB 33-10/2	79	50	78	56	51	25,0	13,5	3,5	3,5	4,5	0,6
AB 33-10/3	71	25	62	43	38	12,5	11,0	3,5	3,5	4,0	0,2
AB 33-10/5	100	80	130	100	90	40,0	17,5	6,0	6,0	6,0	1,9

5.2 Accessorio: piastra



Materiale: acciaio 1.0037

Tabella 2

Dimensioni supporto	Dimensioni				Peso kg
	d1	l	m	s1	
AB 33-10/1	M16	90	70	20	1,0
AB 33-10/2	M12	80	50	20	0,6
AB 33-10/3	M10	70	25	15	0,2
AB 33-10/5	M16	100	80	20	1,2

6 Assortimento

Tabella 3

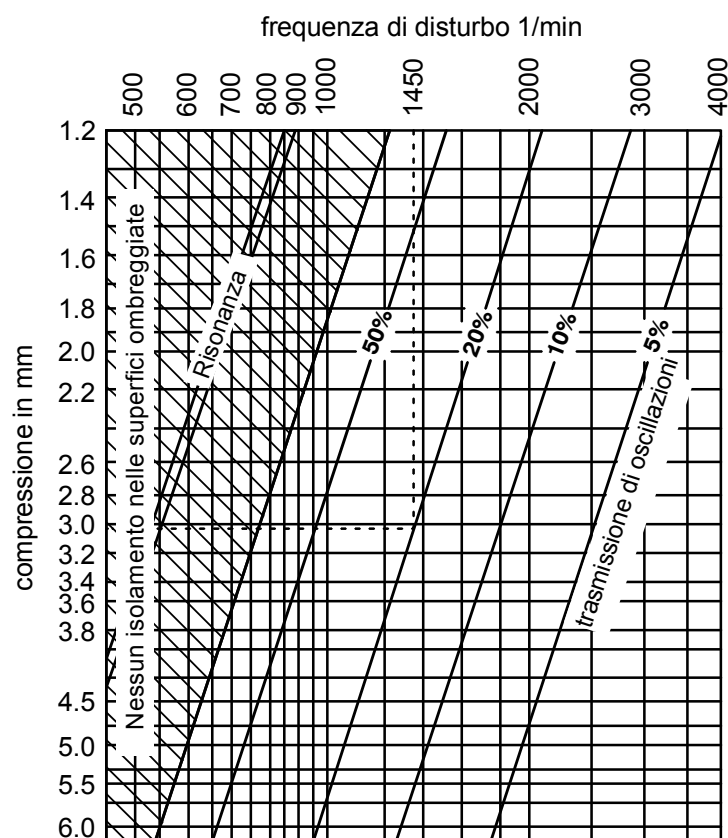
Versione standard		Sollecitazione max stazionario		Accessori	
Denominazione Doppel-U-Lager ...	N. materiale	F kg	S mm	Piastra	
				Denominazione Platte ...	N. materiale
AB33-10/1-40	R900081771	34	3,5	AB 33-10/1	R900033949
AB33-10/1-50	R900006560	57			
AB33-10/1-60	R900081770	84			
AB33-10/1-70	R900089525	180			
AB33-10/2-40	R900081773	21	3,5	AB 33-10/2	R900061782
AB33-10/2-50	R900006562	31			
AB33-10/2-60	R900006563	50			
AB33-10/2-70	R900053997	65			
AB33-10/3-40	R900081780	9	3,5	AB 33-10/3	R900211987
AB33-10/3-50	R900081778	14			
AB33-10/3-60	R900006564	20			
AB33-10/3-70	R900006565	30			
AB33-10/5-40	R901015585	109	3,5	AB 33-10/5	R901023110
AB33-10/5-50	R901015586	128			
AB33-10/5-60	R901015587	180			
AB33-10/5-70	R901015588	215			

Nota:

Per ottenere un isolamento ottimale (trasmissione di oscillazioni ridotta), i doppi supporti a U devono essere sottoposti alle sollecitazioni massime indicate nella Tabella 3.

7 Rapporto tra trasmissione di oscillazioni e compressione

Diagramma 1



Rilevamento delle dimensioni del supporto assorbente

Tra trasmissione di oscillazioni, frequenza di disturbo e compressione statica sotto carico esiste un rapporto matematico illustrato nel diagramma 1.

È teoricamente e praticamente impossibile ottenere un isolamento totale (trasmissione di oscillazioni pari a 0%).

È più facile quindi ottenere una trasmissione di oscillazioni più ridotta, quanto maggiore è la frequenza di disturbo. Tuttavia, la trasmissione delle oscillazioni dipende anche dalla compressione statica, la quale, a causa della stabilità della macchina, non può assumere un valore arbitrario.

Esempio:

Con i valori Frequenza di disturbo 1450 1/min e Trasmissione di oscillazioni 20%, si passa nel Diagramma 1 (linea tratteggiata) e da qui si evince la compressione statica necessaria ($f = 3$ mm).

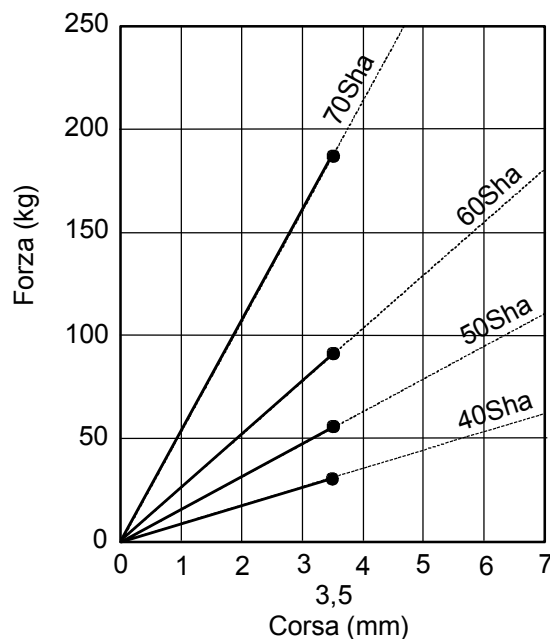
Con la compressione S in mm e la sollecitazione F in kp, dai diagrammi 2 - 5 è possibile selezionare i doppi supporti a U adatti.

8 Diagramma forza/corsa

Curve caratteristiche delle molle a compressione da impiegare con funzionamento continuo dinamico. Impiegare doppi supporti a U per compressioni di ca. 3,5 mm.

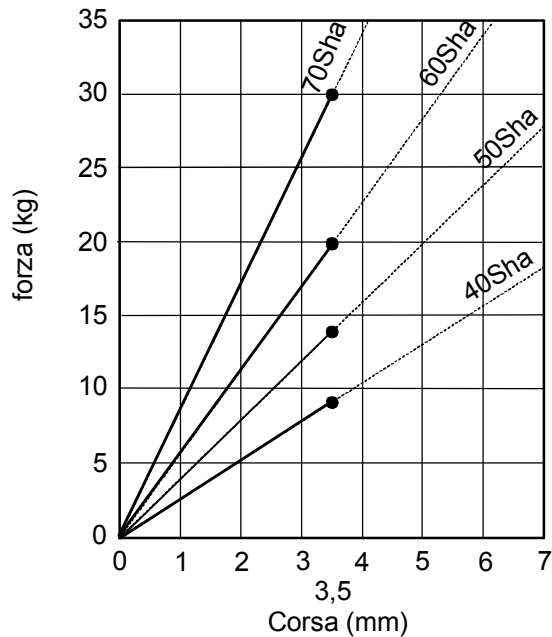
8.1 Doppi supporti a U dimensione 1

Diagramma 2



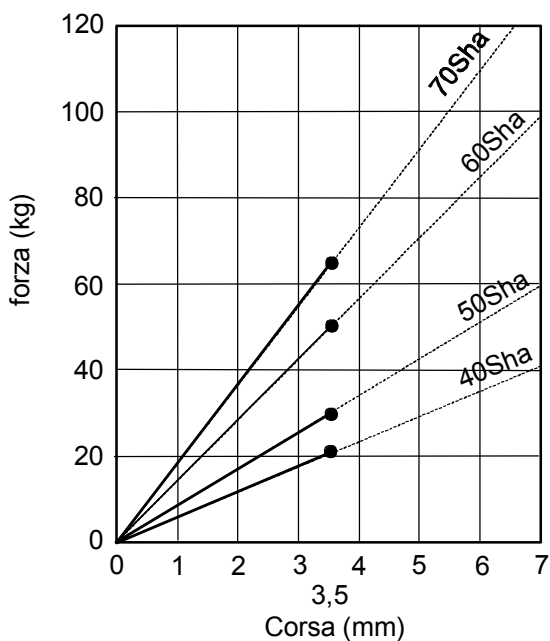
8.3 Doppi supporti a U dimensione 3

Diagramma 4



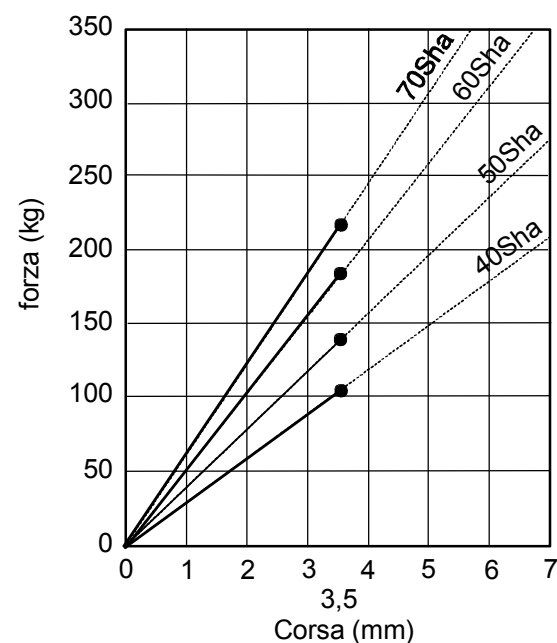
8.2 Doppi supporti a U dimensione 2

Diagramma 3



8.4 Doppi supporti a U dimensione 5

Diagramma 5



9 Dati tecnici/resistenza

Tabella 4

Elastomero	Caucciù naturale NR
Materiale supporti a U	A3C zincato
Sollecitazione termica	da -30 °C a +80 °C
Resistenza	
Acqua dolce	resistente
Fluidi idraulici	resistente (non adatta per l'uso in olio)

10 Codici dei modelli

Esempio:

DOPPEL-U-Lager AB33-10 / 1 - 40

Norma AB

SAE

1	= 1
2	= 2
3	= 3
5	= 5

Morbidezza elastomero

40 Shore	= 40
50 Shore	= 50
60 Shore	= 60
70 Shore	= 70

11 Esempio di ordine/Criterio di ricerca

Doppio supporto a U dimensione 1, morbidezza elastomero 40 Shore:

DOPPEL-U-LAGER AB33-10/1-40 N. materiale R900081771

12 Riferimenti normativi

[AB 33-11](#) Supporti assorbenti con spessore o piastra[AB 41-20](#) Accessione con supporti per pompe elastici e fissi, dimensioni costruttive motore da 71 a 400