

Norma per costruzione gruppi  
**Supporti assorbenti**  
con spessore o piastra

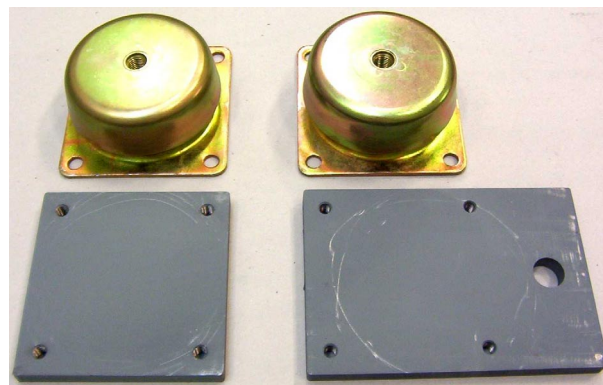
**AB 33-11**  
2004-05-25

Componenti, basi, supporti, accoppiamenti, accessori

Sostituisce  
AB 33-11 : 2001-10-24

## Indice

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



## Modifiche

Rielaborazione completa rispetto all'edizione 2001-10-24.

## Edizioni precedenti

1999-11-08, 2001-10-24

## 1 Scopo

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

### 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/TDV3, Gase M.  
Approvato da: BRI-AB-PMT, Wiesmann E.

## 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.

## 3 Competenze

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

## 4 Versione e utilizzo

La costruzione ad accoppiamento geometrico delle parti in elastomeri e in metallo ha consentito di realizzare supporti assorbenti a prova di rottura (senza processo di vulcanizzazione). Resistenza alle sollecitazioni da pressione, spostamento o trazione grazie all'elasticità quasi uniforme su tutti i lati.

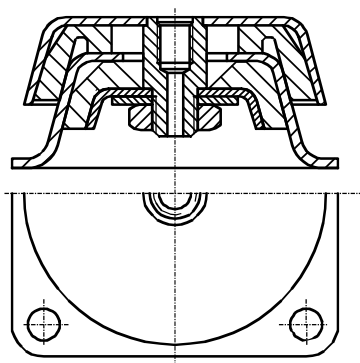
### Impiego mobile:

Utilizzo come elemento di isolamento dalle vibrazioni e come elemento assorbente degli urti (per la sollecitazione max., ved. tabella 3).

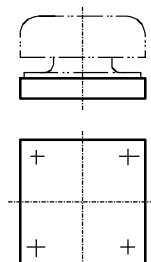
### Impiego stazionario:

Utilizzo come elemento di isolamento dalle vibrazioni (per la sollecitazione max., ved. tabella 3).

### 4.1 Supporti assorbenti

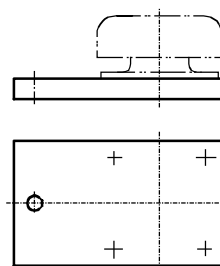


### 4.2 Accessorio piastra



Piastra per saldatura

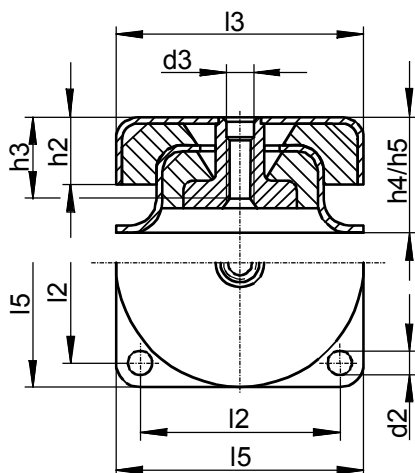
### 4.3 Accessorio staffa



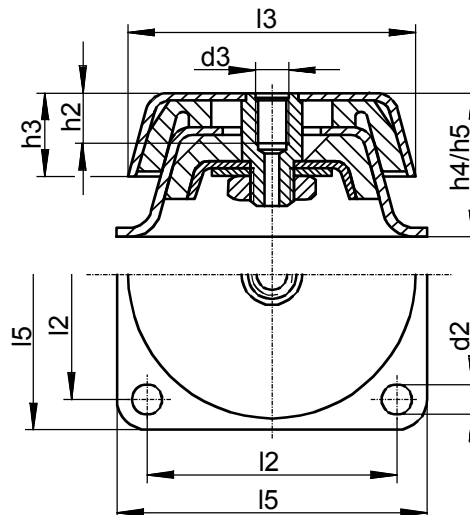
Staffa per il fissaggio della base

## 5 Dimensioni

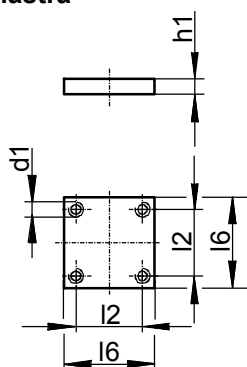
### 5.1 Supporto assorbente dimensioni D1 e D2



### 5.2 Supporto assorbente dimensioni D3 e D4



### 5.3 Accessorio piastra



### 5.4 Accessorio staffa

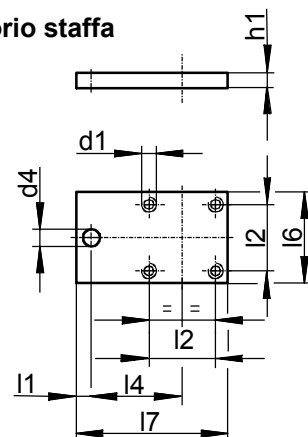


Tabella 1

Supporto assorbente	Piastra	Staffa	Dimensioni																
			d1	d2	1) d3	2) d3	d4	h1	h2	h3	4) h4	3) h5	l1	l2	l3	l4	l5	l6	l7
AB 33-11																			
D1	P1	L1	M 5	5,2	M 6	UNC 1/4 ✧	18	10	18	20	25	28	25	49,5	58	60	60	70	120
D2	P2	L2	M 6	6,4	M10	UNC 3/8 ✧	23	12	25	30	35	38	30	63,5	76	75	76	80	145
D4	P4	L4	M10	11,9	M16	UNC 5/8 ✧	23	15	38	19	60	63	30	108,0	124	105	133	140	205
D3	P3	L3	M12	13,5	M16	UNC 5/8 ✧	23	20	59	65	87	90	30	143,0	168	130	175	180	250

Tabella 2

Supporto assorbente	5 Piastra	5 Staffa	Peso in kg		
AB 33-11			Supporto assorbente	Piastra	Staffa
D1	P1	L1	0,20	0,40	0,65
D2	P2	L2	0,45	0,60	1,10
D4	P4	L4	1,80	2,30	3,35
D3	P3	L3	4,50	5,00	7,00

- 1) d3 = filettatura metrica per versione standard
- 2) d3 = filettatura UNC per versione speciale
- 3) h5 = misura nominale - supporto assorbente non sollecitato
- 4) h4 = misura costruttiva - supporto assorbente sollecitato
- 5) Materiale acciaio 1.0037

**Istruzioni di montaggio**

Ad una sollecitazione nominale, i supporti assorbenti denotano una compressione (deformazione) di 1 - 2 mm.  
Durante la costruzione e il montaggio osservare la misura h4!

**6 Assortimento**

Tabella 3

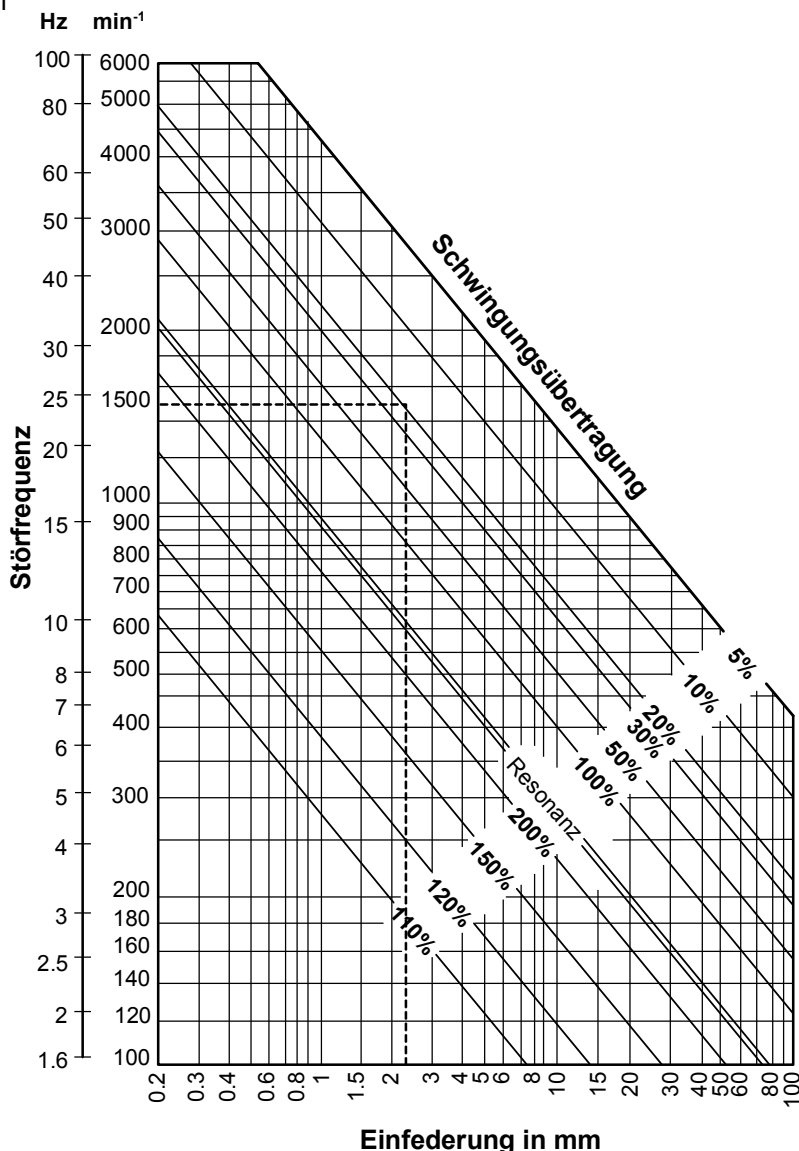
Versione standard		Sollecitazione max				Accessori	
		stazionario		mobile		Piastra	Staffa
Denominazione: <b>Daempfungslager</b>	N. materiale	F (kg)	S (mm)	F (kg)	S (mm)	Denominazione: <b>Platte</b>	Denominazione: <b>Lasche</b>
AB33-11/D1-40	R900025107	33	2,5	22	1,5	AB33-11/P1 <b>N. materiale</b> R900146704	AB33-11/L1 <b>N. materiale</b> R900637440
AB33-11/D1-50	R900025108	62		38			
AB33-11/D1-60	R900025109	88		56			
AB33-11/D1-70	R900025110	105		70			
AB33-11/D2-40	R900025111	90	2,5	55	1,5	AB33-11/P2 <b>N. materiale</b> R900146703	AB33-11/L2 <b>N. materiale</b> R900637441
AB33-11/D2-50	R900001842	150		88			
AB33-11/D2-60	R900001843	215		125			
AB33-11/D2-70	R900025112	350		200			
AB33-11/D4-40	R900001846	275	2,5	165	1,5	AB33-11/P4 <b>N. materiale</b> R900146702	AB33-11/L4 <b>N. materiale</b> R900637442
AB33-11/D4-50	R900001848	435		260			
AB33-11/D4-60	R900001847	690		400			
AB33-11/D4-70	R900025115	920		560			
AB33-11/D3-40	R900025113	445	2,5	265	1,5	AB33-11/P3 <b>N. materiale</b> R900146701	AB33-11/L3 <b>N. materiale</b> R900637443
AB33-11/D3-50	R900001844	715		445			
AB33-11/D3-60	R900001845	960		590			
AB33-11/D3-70	R900025114	1780		1120			

**Nota**

Per ottenere un isolamento ottimale (trasmissione di oscillazioni ridotta), i supporti assorbenti devono essere sottoposti alle sollecitazioni max. 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:

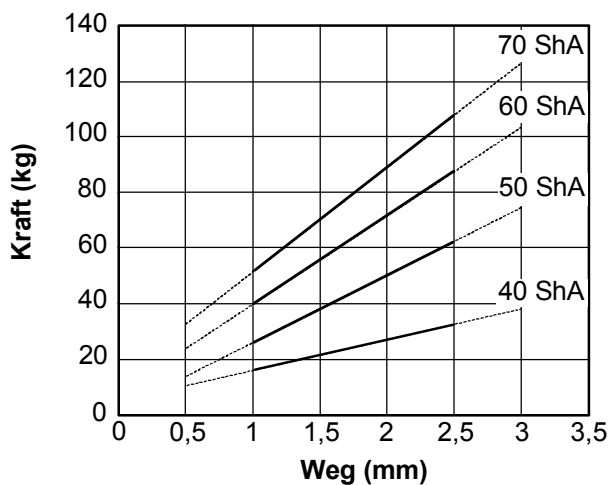
Con i valori Frequenza di disturbo 1500 giri/min e Trasmissione di oscillazioni 20%, si passa nel Diagramma 1 (linea tratteggiata) e da qui si evince la compressione statica necessaria ( $f = 2,3$  mm).

Con la compressione  $s$  in mm e la sollecitazione  $F$  in kp, dai diagrammi 2 - 5 è possibile selezionare i supporti assorbenti adatti.

## 8 Diagramma forza/corsa

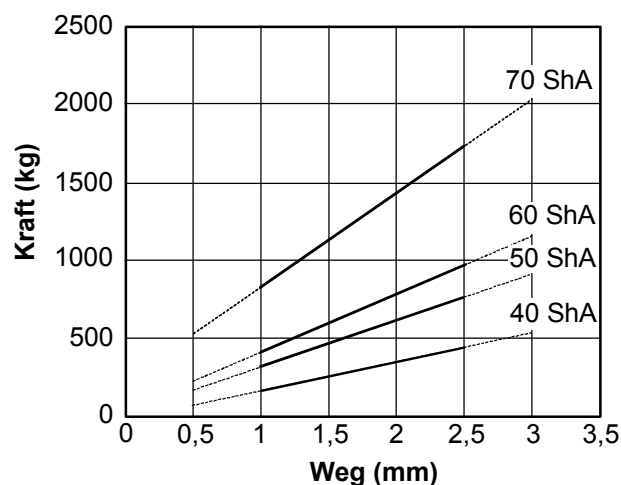
### 8.1 Supporto assorbente dimensione D1

Diagramma 2



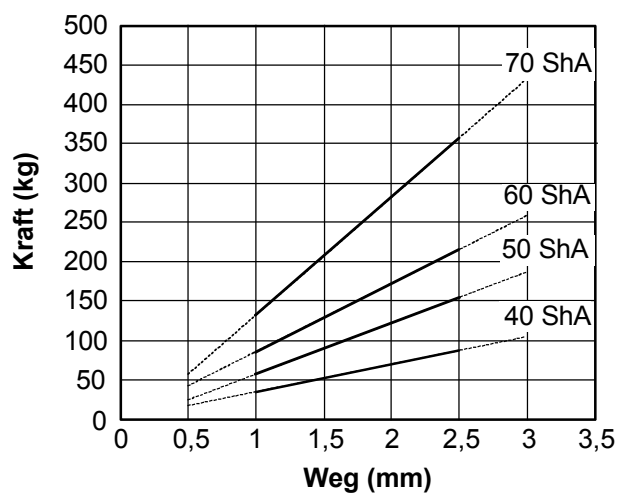
### 8.3 Supporto assorbente dimensione D3

Diagramma 4



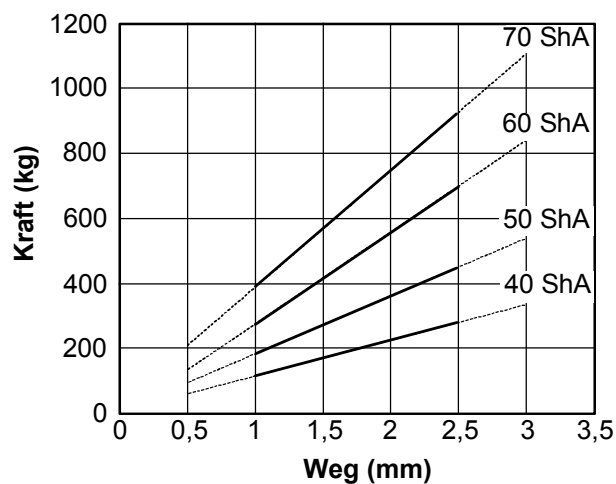
### 8.2 Supporto assorbente dimensione D2

Diagramma 3



### 8.4 Supporto assorbente dimensione D4

Diagramma 5



## 9 Resistenza

Tabella 4

Elastomero	Versione standard (Gomma clorobutadiene) CR	Versioni speciali (gomma fluorurata) FKM
Sollecitazione termica	da -25 °C a +80 °C	da -30 °C a +225 °C
Fluido		
Acqua dolce	resistente	---
Acqua di mare o acqua salmastra		
Resistenza		
olio minerale HLP conforme a DIN 51524	resistente (non adatta per l'uso in olio)	resistente
soluzione acquosa HFC		
estere di acido fosforoso HFD-R conforme a VDMA 24317		
estere organico HFD-U		
Fluido idraulico a base di olio vegetale HETG		
Fluido idraulico sintetico a base poliglicolica HEPG conforme a VDMA 24568		
Fluido idraulico sintetico a base esterica HEES		

## 10 Codici dei modelli

Esempio: **Daempfungslager AB33-11 / D4 - 50 / 1 A V**

### Norma AB

### Dimensione supporto assorbente

D1 - D4 (ad es. D4) = D4

### Morbidezza dell'elastomero in 40 - 70 Shore (A)

### Dati filettatura

Metrica = senza rif.  
Pollici = 1

### Parti in metallo

Versione standard: acciaio zincato = senza rif.  
Versione speciale: amagnetica = A

### Elastomero

Versione standard: CR = senza rif.  
Versione speciale: gomma fluorurata (FKM) = V

## 11 Esempio di ordine/Criterio di ricerca

Supporto assorbente dimensione D1, morbidezza elastomero 40 Shore, versione standard:  
**DAEMPfungSLAGER AB 33-11/D1-40** N. materiale **R900025107**

## 12 Riferimenti normativi

**AB 33-10** Supporto a U doppio  
**AB 41-20** Accessione con supporti per pompe elastici e fissi, dimensioni costruttive motore da 71 a 400