

DATI RELATIVI AI PERNI ED AI CUSCINETTI DI BIELLA

ALBERO MANOVELLA

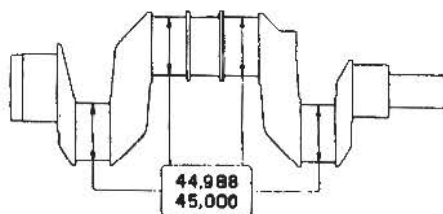


Fig. 158. - Diametro nominale dei perni di biella.

MINORAZIONI DEI PERNI DI BIELLA

Minorazioni	-0,25	-0,50	-0,75	-1,00
Diametro perni	44,738	44,488	44,238	43,988
	44,750	44,500	44,250	44,000

CUSCINETTI DI BIELLA

Cuscinetti	Normali	Minorazioni			
		-0,25	-0,50	-0,75	-1,00
Spessore	1,563	1,688	1,813	1,938	2,063
	1,569	1,694	1,819	1,944	2,069
N. d'Ordinazione	712173	713377	713378	713379	713380

N. B. - Per il bloccaggio dei cuscinetti di biella del motore 500 i dadi devono essere chiusi ad una coppia di serraggio di kgmm 2000.

ACCOPIAMENTO DEGLI STANTUFFI, DEI PERNI E DELLE BIELLE

In base alla quota diametrale le canne cilindri si dividono in 3 classi:

$$A = \text{mm } 52,000 \div 52,010 \quad B = \text{mm } 52,010 \div 52,020 \quad C = \text{mm } 52,020 \div 52,030$$

I quattro stantuffi di un motore devono risultare dello stesso peso con una tolleranza di + 2 gr.

In base alla quota diametrale normale dell'asse del perno, gli stantuffi normali si dividono in 3 classi:

$$A = \text{mm } 51,957 \div 51,967 \quad B = \text{mm } 51,967 \div 51,977 \quad C = \text{mm } 51,977 \div 51,987$$

I perni per stantuffi si selezionano in 3 classi: 1 - 2 - 3, relativamente ai loro diametri esterni:

$$1 = \text{mm } 15,000 \div 14,996 \quad 2 = \text{mm } 14,996 \div 14,992 \quad 3 = \text{mm } 14,992 \div 14,988$$

L'accoppiamento del perno con il foro dello stantuffo deve risultare nelle seguenti condizioni:

da mm 0,001 (giuoco) a mm 0,007 di interferenza.

Le quattro bielle di un motore devono risultare dello stesso peso con una tolleranza di 3 gr.

In base ai diametri dell'occhio, le bielle si dividono in 3 classi: 1 - 2 - 3:

$$1 = \text{mm } 15,005 \div 15,001 \quad 2 = \text{mm } 15,001 \div 14,997 \quad 3 = \text{mm } 14,997 \div 14,993$$

L'accoppiamento dell'occhio di una biella con il relativo perno stantuffo deve risultare nelle seguenti condizioni:

da un giuoco minimo di mm 0,001 ad un giuoco massimo di mm 0,009.

NB. — Per le parti di ricambio maggiorate occorre rispettare le tolleranze degli accoppiamenti suddetti.

Revisionando un motore che comporti l'alesatura delle canne dei cilindri, si abbia cura che la maggiorazione del diametro risulti nella tolleranza da mm 0,00 a mm 0,03 e si proceda alla suddivisione di detta tolleranza nelle 3 classi come sopra specificato e ad applicare gli stantuffi maggiorati appartenenti alle classi corrispondenti.

Per l'equilibratura delle bielle, l'asportazione del materiale eccedente dovrà essere praticata mediante fresatura nella parte interna della sezione a I dello stelo.

Per l'equilibratura degli stantuffi, l'asportazione del materiale eccedente dovrà essere praticata mediante tornitura all'interno della base.

GRUPPO CILINDRI

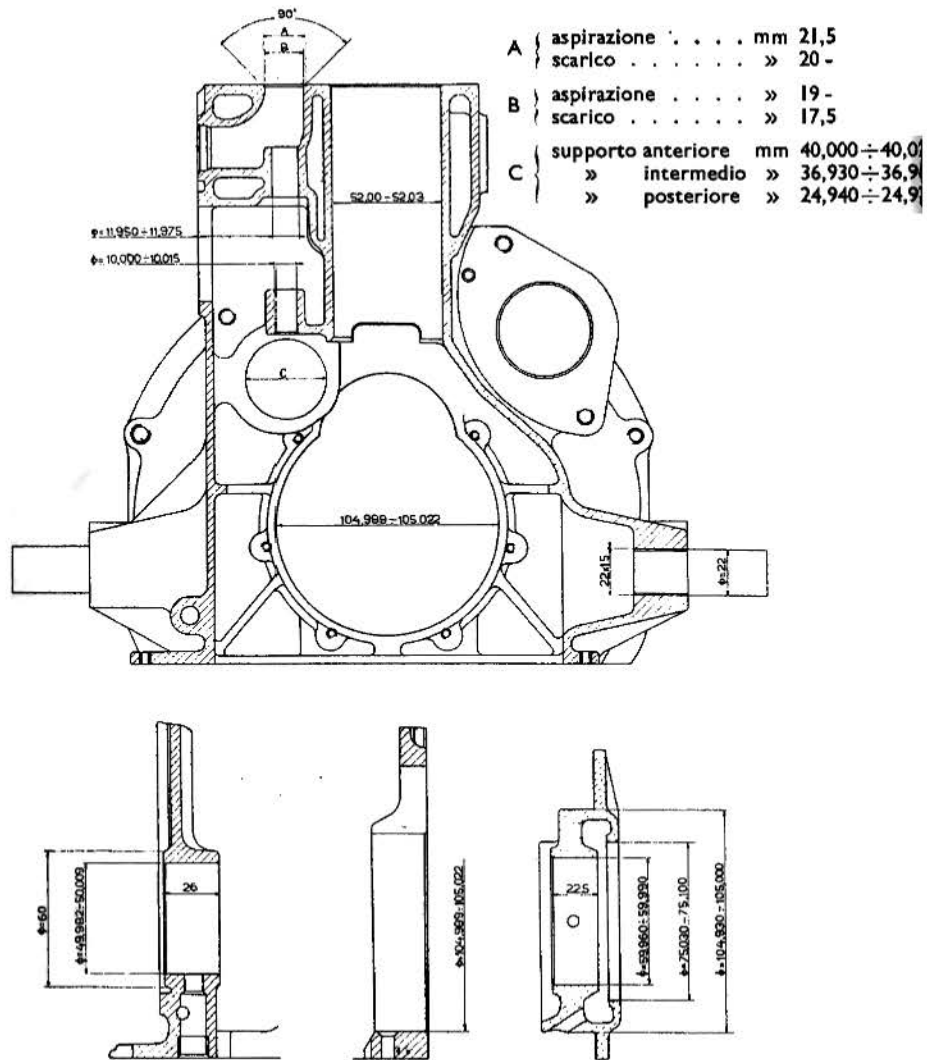


Fig. 21. - Dati principali del gruppo cilindri.

Fra i cuscinetti di banco ed i perni portanti dell'albero il giuoco deve essere minimo. Quando si riscontra un giuoco superiore a mm 0,10 è consigliato sostituire i cuscinetti e rettificare eventualmente i perni. I cuscinetti di banco devono essere perfettamente allineati. Per questo scopo si consiglia di ripulire i cuscinetti al diametro esatto mediante l'apposito mandrino A. 11606 (fig. 28).

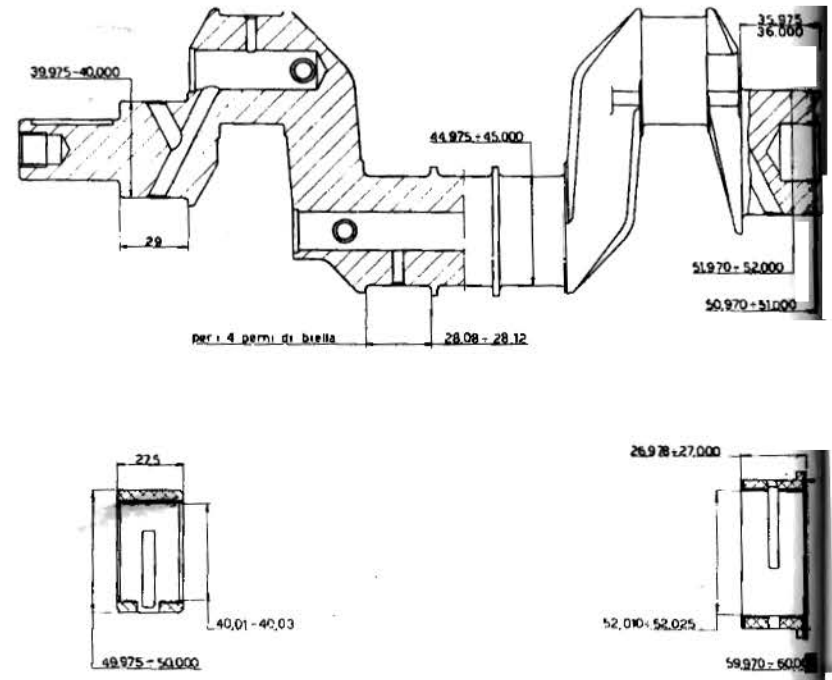


Fig. 28. - Albero manovella e cuscinetti di banco dei motori dal N. 006619.

Scala di maggiorazione per cuscinetti di banco di ricambio:

anteriore: mm 0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1 - 1,5 - 2.

posteriore: mm 0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1.

Si raccomanda una scrupolosa pulizia dei condotti per la lubrificazione. Eventualmente si smontino i tubi che portano l'olio ai perni di biella intermedie e si abbia la massima cura, rimontandoli, di applicare bene i tappi opposti all'albero, onde evitare la loro fuoriuscita in funzionamento che potrebbe dar luogo a fusioni.

BIELLE E STANTUFFI

Revisionando le bielle occorre controllare la loro quadratura con l'apparecchio C. 627 (fig. 33); è necessario che gli assi della testa e del piede della biella siano perfettamente paralleli, in caso contrario le deformazioni si correggeranno con una chiave a forchetta.

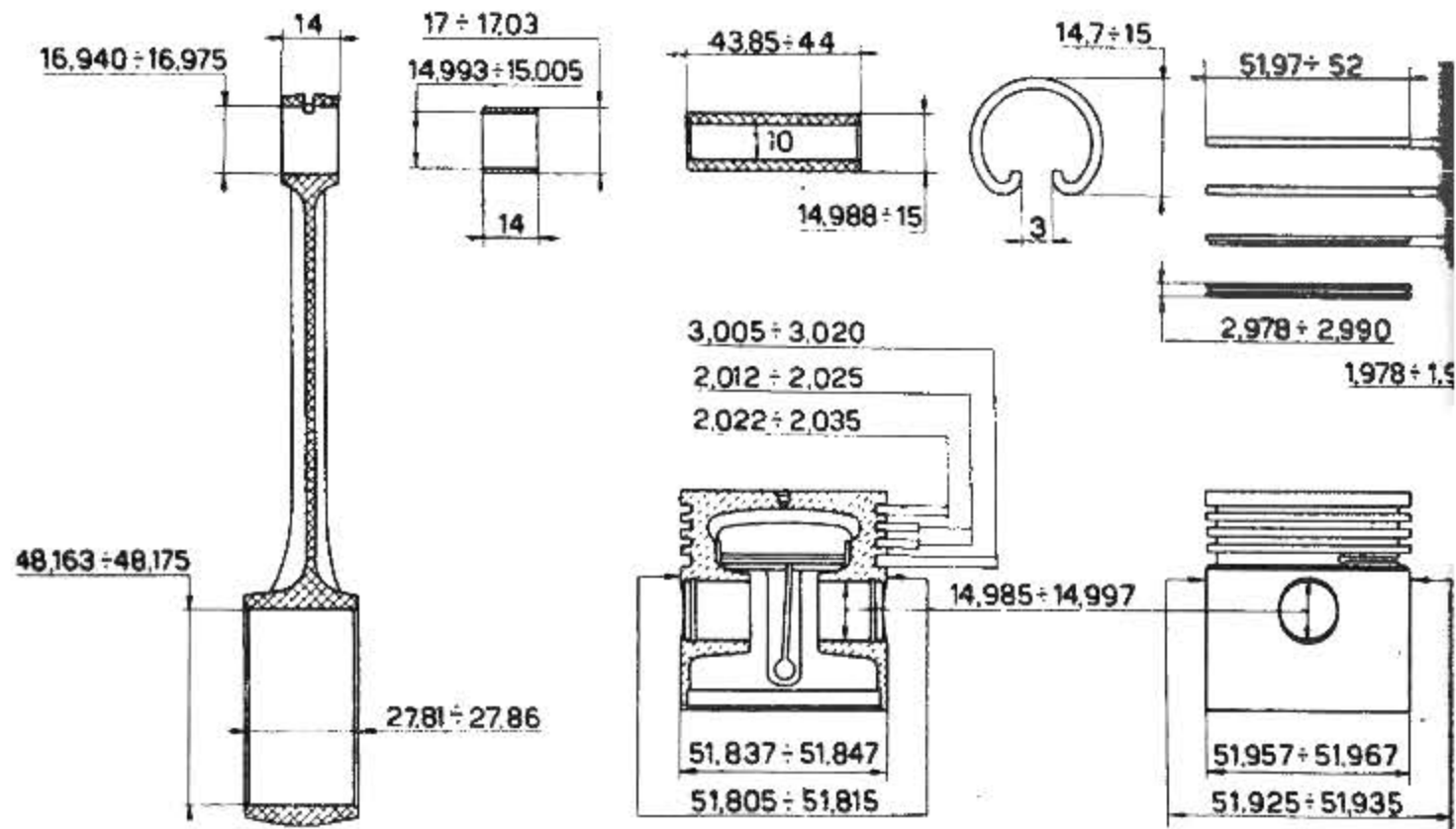


Fig. 31.

Biella, perno per stantuffo, stantuffo ed anelli elastici disposti nel loro ordine di montaggio.

NOTE. - Le quote della superficie di guida dello stantuffo sono quelle nominali degli stantuffi contrassegnati con la lettera A; mentre quelli contrassegnati B e C hanno le quote maggiorate di mm 0,01 e 0,02.

Sui motori fino al N. 001203 la superficie di guida dello stantuffo era maggiore di mm 0,01 sul diametro di quella attuale.

Scala di maggiorazione per le parti di ricambio:

- Biella = mm 0,20 - 0,40 - 0,60 - 0,80 - 1 - 1,5 - 2.
- Perno = mm 0,20 - 0,50.
- Stantuffo = mm 0,10 - 0,20 - 0,40 - 0,60 - 0,80 - 1.
- Anelli = mm 0,10 - 0,20 - 0,40 - 0,60 - 0,80 - 1.

A pagina 155: DATI PER GLI ACCOPPIAMENTI.

VALVOLE, LORO GUIDE E MOLLE

Le valvole devono essere pulite dai depositi carboniosi mediante spazzola metallica circolare; mentre per la pulizia delle guide si usi l'apposita spazzola metallica A. 11444.

Ciò fatto si misuri il diametro dello stelo, se esso è inferiore di mm 0,15 di quello nominale occorre sostituire la valvola. Si esamini poi il giuoco

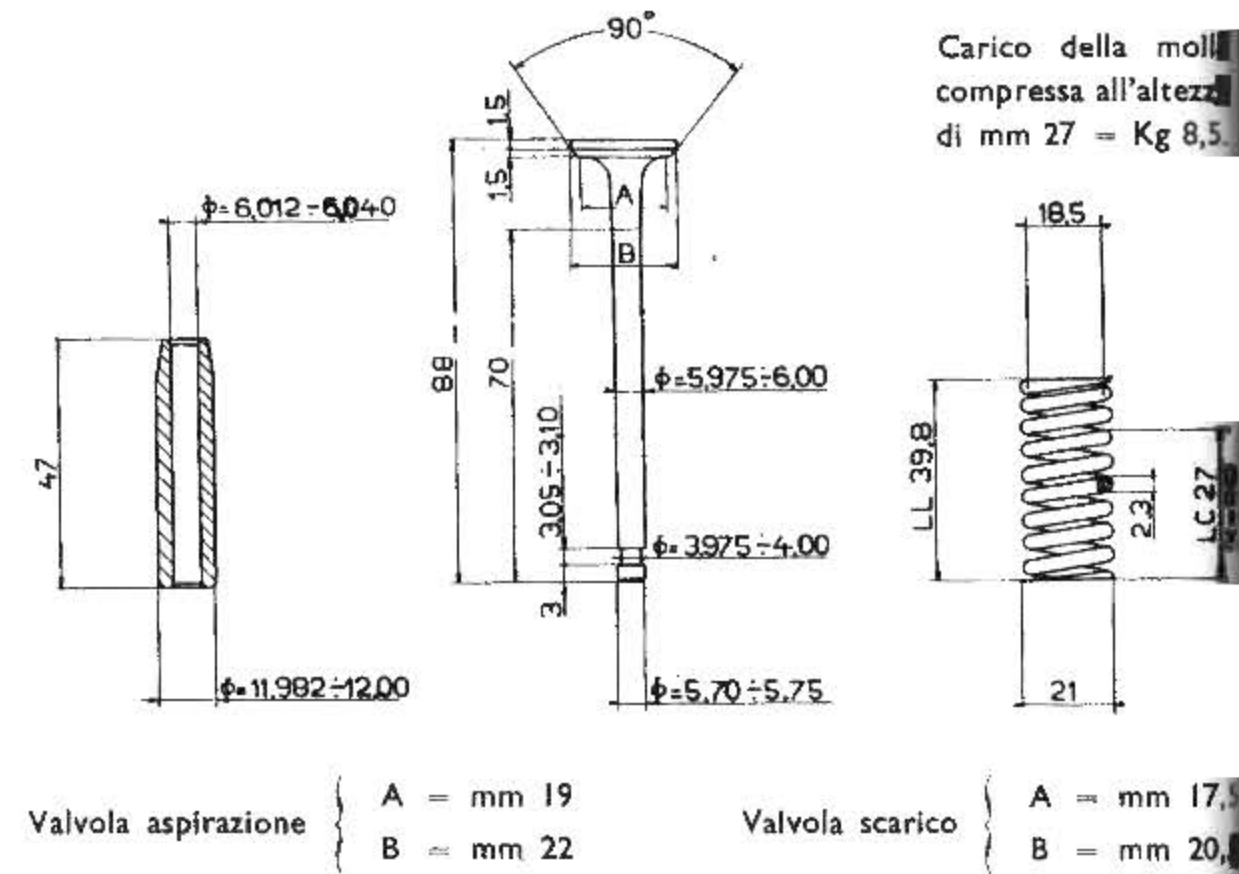


Fig. 35. - Dati principali delle valvole, guide e molle.

stelo e la guida, che deve essere piantata nella sua sede; se tale giuoco è superiore di mm 0,15 si sostituisca la parte più deteriorata o se necessario entrambe le parti.

Per l'eventuale adattamento di nuove guide valvole usare l'alesatoio U. 10109. Lo smontaggio ed il rimontaggio delle guide valvole si eseguisce con il punterello A. 10109 munito di apposita ranella come è indicato nella fig. 36.

Operazione indispensabile da eseguire nella verifica delle valvole è la pulizia e la saturazione delle sedi sia sulla valvola quanto sul gruppo cilindri come descritto a pag. 30.

ALBERO E CUSCINETTI DELLA DISTRIBUZIONE

L'albero deve essere perfettamente allineato; se lo scentramento, riscontrato con un comparatore, risultasse superiore a mm 0,05 occorrerà correggere le deformazioni servendosi di una pressa.

I supporti e gli eccentrici dell'albero devono essere levigati; se necessario ripassarli con « carborundum ».

Il giuoco fra i supporti dell'albero ed i loro cuscinetti non deve superare i mm 0,15. Detto giuoco è controllabile con un calibro a nonio centesimi.

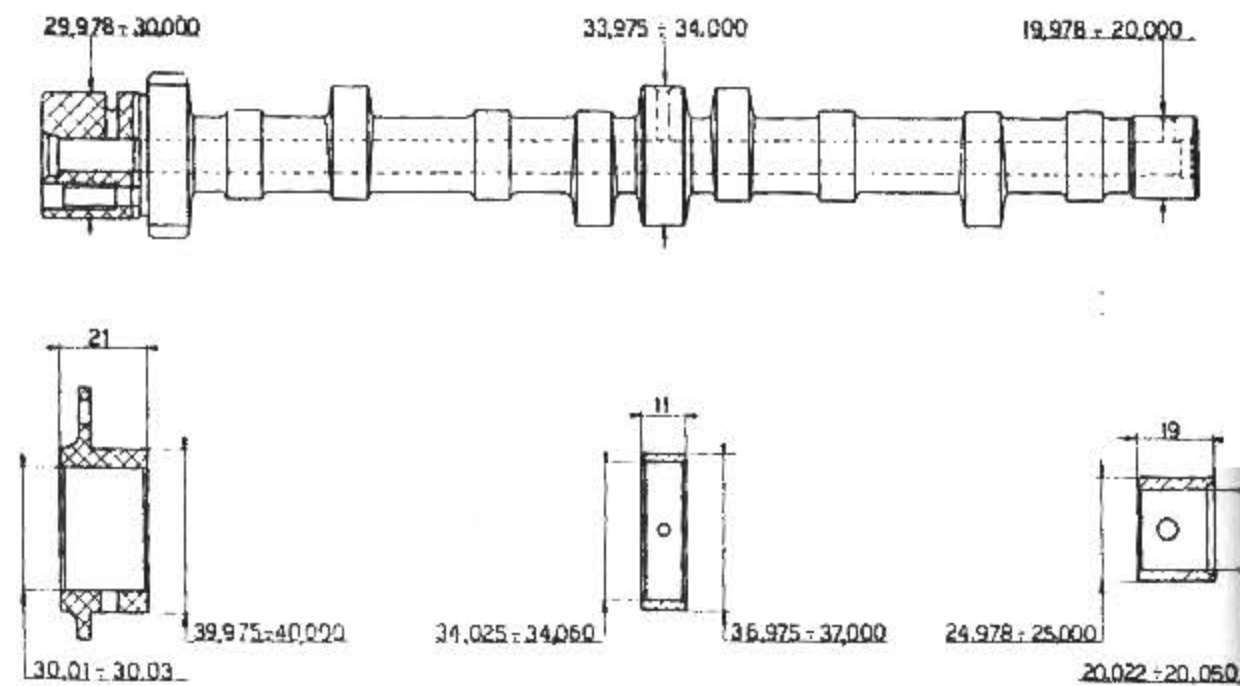


Fig. 37. - Dati principali dell'albero e dei cuscinetti della distribuzione.

I cuscinetti devono forzare leggermente nelle loro sedi sul gruppo distributore; occorrerà sostituirli qualora il loro giuoco sia appena sensibile, onde evitare che possano ruotare con l'albero.

Esaminare bene gli ingranaggi e la catena per la distribuzione: se gli ingranaggi si presentano deteriorati e la catena eccessivamente lenta sostituire i particolari.

ALBERINO COMANDO POMPA OLIO E DISTRIBUTORE

L'alberino di comando della pompa olio e del distributore d'accensione è guidato da una boccola di bronzo (B, fig. 20) e comandato da un apposito ingranaggio dell'albero di distribuzione.

Onde evitare rumorosità e deterioramenti controllare che il giuoco fra l'alberino e la predetta boccola non superi il limite di mm 0,15.