

Laboratorní práce (č.15)

Název: Kontrola vložky válce



Integrovaná Střední škola technická
Mělník

(K učilišti 2566 276 01 Mělník)

Datum :21.3.2011

Třída :2.T

Vypracoval: Jakub Polák

Hodnocení:

Zadání :

Provedte měření vložky válce spalovacího motoru na místech dle obrázku a to v ose a kolmo na osu klikového hřídele. Vypočtěte ovalitu , kruhovitost válce, změřte drsnost povrchu válce Ra a zhodnoťte celkový stav dané vložky válce spalovacího motoru.

Pomůcky :

Mikrometr třmenový 125-150 mm přesnost 0,01mm Made in Poland Warszawa.

Stojan na třmenový mikrometr Kinex Made in Czechoslovakia.

Dutinkoměr \varnothing 55-155mm TYP 14877 Somet Made in Czechoslovakia
přesnost 0,01mm

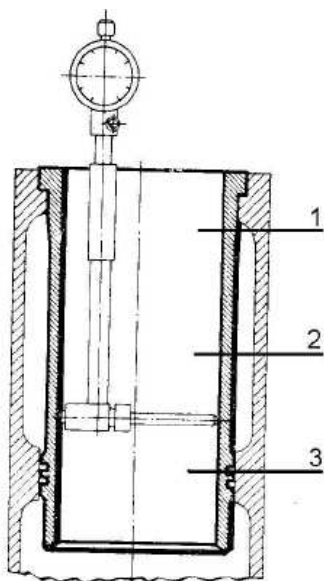
Posuvné měřítko 0-150mm přesnost 0,05mm Somet.

Etalony drsnosti povrchu VP-031 Supraphon

Koncové měřky dílenská sada 2 103 kusů Třída přesnosti 0,5-100mm ČSN 253317.3 Made in Czechoslovakia



Podmínky měření: Vlhkost v měřicím prostředí $\Phi = 80\%$
Teplota v měřicím prostředí $T = 23^{\circ}\text{C}$



Měření: Vložka válce $\varnothing 75$ mm

Stálá odchylka mikrometru naměřena : - 0,06mm

	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_3$	Měření	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_3$	
30°	-0,41mm	-0,40mm	-0,41mm	1	30°	75,47mm	75,46mm	75,47mm
60°	-0,42mm	-0,41mm	-0,41mm	2	60°	75,48mm	75,47mm	75,47mm
90°	-0,42mm	-0,42mm	-0,42mm	3	90°	75,48mm	75,48mm	75,48mm
120°	-0,40mm	-0,42mm	-0,41mm	4	120°	75,46mm	75,48mm	75,47mm
150°	-0,39mm	-0,41mm	-0,40mm	5	150°	75,45mm	75,47mm	75,46mm
180°	-0,39mm	-0,38mm	-0,39mm	6	180°	75,45mm	75,44mm	75,45mm
210°	-0,40mm	-0,39mm	-0,41mm	7	210°	75,46mm	75,45mm	75,47mm
240°	-0,41mm	-0,40mm	-0,40mm	8	240°	75,47mm	75,46mm	75,46mm
270°	-0,41mm	-0,41mm	-0,39mm	9	270°	75,47mm	75,47mm	75,45mm
300°	-0,42mm	-0,41mm	-0,41mm	10	300°	75,48mm	75,47mm	75,47mm
330°	-0,40mm	-0,39mm	-0,40mm	11	330°	75,46mm	75,45mm	75,46mm
360°	-0,41mm	-0,40mm	-0,41mm	12	360°	75,47mm	75,46mm	75,47mm

Drsnost Ra 0,1 Honování (stanovena vizuálně – porovnáním s etalony)

Kruhovitost \bigcirc $\varnothing d_1$ 0,03 mm
 $\varnothing d_2$ 0,04mm
 $\varnothing d_3$ 0,03mm

Válcovitost \mathcal{D} 0,04mm

Závěr:

Naměřené hodnoty odpovídají stáří a opotřebení vložky válce! Od pohledu už je vidět opotřebení vzniklé pohyby pístu a pístními kroužky. Měření bylo ovlivněno teplotou vzduchu a vlhkostí daného prostředí při měření. Stálá odchylka mikrometru naměřena - 0,06 mm, hodnoty v tabulkách už jsou započteny se stálou odchylkou.