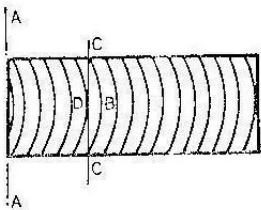


سئوالات درس آزمایشگاه اندازه گیری و کنترل کیفیت
رشته مهندسی صنایع دانشگاه فردوسی مشهد

نام و نام خانوادگی : شماره دانشجویی :
مدت زمان امتحان : ۶۰ دقیقه نام مدرس : دزیانی
تاریخ امتحان : ۹۴/۳/۲۰ ساعت ۱۱ صبح منابع و امکانات مجاز در جلسه: ماشین حساب مهندسی

لطفا در همین برگه یا پشت آن پاسخ دهید. کوتاه و مفید بودن پاسخها امتیاز دارد و برعکس. امتحان ۱۸ نمره و آزمون های کلاسی ۲ نمره دارند.

- ۱- یک دست میله و سوراخ با اندازه اسمی 83 mm با سیستم ثبوت سوراخ با یکدیگر درگیرند. تolerانس میله $T=38 \mu\text{m}$ و موقعیت آن حرف h است. اگر IT قطعات یکسان باشد ابعاد میله و سوراخ و مقادیر انطباق را محاسبه نمایید. ۳
- ۲- زینه بندی خط کش یک زاویه یاب یک درجه است. یک ورنیه طراحی کنید که دقت ۴ دقیقه را بدست دهد. عدد $38^\circ, 32'$ را نشان دهید. ۲/۵
- ۳- برای اندازه گیری یک قطعه زایه ای از یک خط کش سینوسی به طول 100 mm استفاده شده است. ارتفاع گیج بلوک بکار رفته برای صفر شدن ساعت 48.655 mm است. زاویه قطعه و خطای روش را محاسبه کنید. کوچکترین تغییرات قابل اعمال برای گیج بلوک 0.005 mm است. ۲/۵
- ۴- برای اندازه گیری یک پیچ $M24*2.5$ از روش سه میله با میله هایی به قطر $G=1.443 \text{ mm}$ استفاده شده است. این میله ها در کجای پیچ قرار می گیرند؟ پشت تا پشت آنها را برای یک پیچ سالم محاسبه نمایید. ۲/۵
- ۵- یک چرخنده ی 63 دندانه با مدول 3 میلیمتر و زاویه فشار 20° درجه به کمک میکرومتر فک بشقابی کنترل شده است. چرا به آن مماس مبنا می گویند؟ فکهای میکرومتر چند دنده پر را باید در بر گیرند؟ اگر انحراف های مجاز مماس مبنا $\pm 0.05 \text{ mm}$ باشد، مقدار مجاز پشت تا پشت فک ها چقدر است؟ ۳
- ۶- نوع و مقدار عیب قطعه مشاهده شده در تداخل سنجی در شکل مقابل را بنویسید. نور تابیده شده نارنجی با طول موج $0.6 \mu\text{m}$ می باشد. ۲/۵
- ۷- عدد زبری Ra چگونه از منحنی زبری استخراج می شود؟ ۲



موفق باشید