

SESPP 2017  
KIỂM ĐỊNH KỸ NĂNG NGHỀ ĐO KIỂM BẬC 3  
BÀI THI THỰC HÀNH

1. Hãy tiến hành các [ Công việc 1], [Công việc 2], [Công việc 3] theo thời gian thi và cá hạng mục chú ý ghi dưới đây:

	Thời gian thi
[Công việc1] Đo kích thước	16 phút
[Công việc2] Đo đường kính trung bình ren theo phương pháp 3 dây	8 phút
[Công việc3] Đo sai số dụng cụ panme đo ngoài	10 phút

2. Các khoản mục chú ý

- (1) Giấy để trả lời sẽ được phát vào ngày thi tại địa điểm thi.
- (2) Thứ tự nội dung thi sẽ được các đánh giá viên thông báo vào ngày thi và tại địa điểm thi.
- (3) Không được sử dụng bất kỳ loại dụng cụ nào khác ngoài các dụng cụ ghi trong biểu "danh sách các dụng cụ sử dụng". Ngoài ra, trong khi thi cũng không được mượn thêm dụng cụ khác nữa.
- (4) Giấy để trả lời được phát vào ngày thi, có 3 tờ, phải ghi rõ họ tên và mã số dự thi vào cả 3 tờ. Nhưng không được ghi vào cột có đánh dấu ✖.
- (5) Cột ghi mã số sản phẩm trong giấy thi được phát vào ngày thi phải ghi theo sự hướng dẫn của các đánh giá viên.
- (6) Giấy để trả lời được phát đúng ngày thi, Sau khi làm bài thi xong từng công việc sẽ nộp lại cho đánh giá viên.
- (7) Các loại dụng cụ đo (trừ đồng hồ đo lỗ) đã được điều chỉnh về điểm 0 nên không điều chỉnh nữa. Tuy nhiên, phải tiến hành xác nhận lại theo điểm 0 hoặc theo khối kê, nếu trường hợp có lệch lạc với điểm 0 thì phải sửa lại giá trị trả lời và điền vào giấy.
- (8) Trường hợp cần tính toán thì phải sử dụng chỗ để trống hoặc phần mặt sau của giấy thi.
- (9) Khi các công việc kết thúc, sẽ báo hiệu kết thúc công việc cho đánh giá viên.
- (10) Nếu có tín hiệu hết thời gian thì phải dừng lại ngay.
- (11) Khi kết thúc công việc, sẽ sắp xếp tất cả mọi thứ như vật liệu dùng cho kiểm tra (sản phẩm kiểm tra), dụng cụ đo, dụng cụ hỗ trợ công việc đo về tình trạng ban đầu theo sự hướng dẫn của đánh giá viên.
- (12) Trường hợp lau chùi dầu mỡ, bụi bẩn bám vào dụng cụ đo, vật liệu kiểm tra (Các sản phẩm) thì về nguyên tắc sẽ thực hiện như sau.

Miếng giẻ da ....để lau sạch dụng cụ đo, dưỡng chuẩn, dưỡng hình tròn hoặc 3 dây.

Miếng giẻ vải ....để lau chi tiết

Chổi..... dùng để làm sạch mặt răng của bánh răng hoặc làm sạch phần ren.

(13) Về trang phục phải đảm bảo không gây trở ngại gì cho công việc.

(14) Không được viết kết quả trước vào đề thi này. Đồng thời trong quá trình thi cấm sử dụng các giấy tờ khác đã có memo ghi sẵn hoặc các tài liệu nào tham khảo.

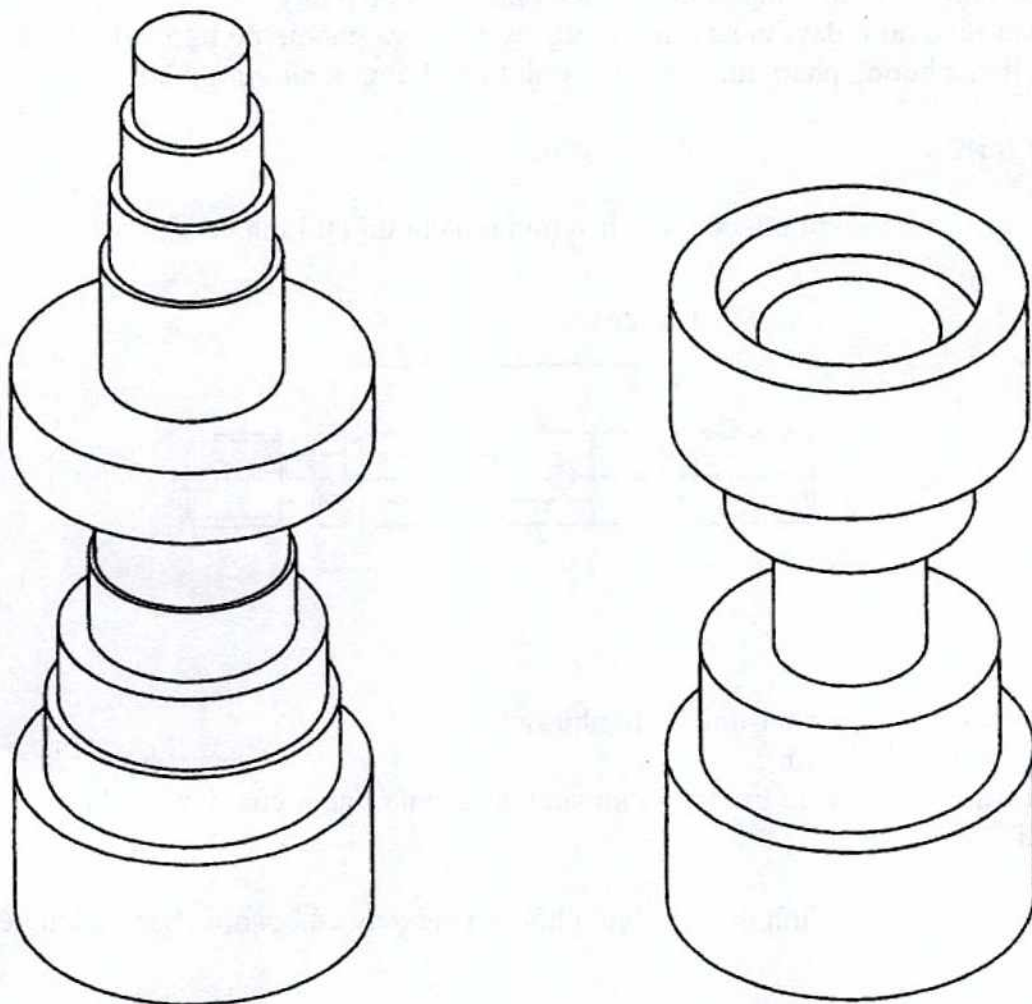
(15) Cấm sử dụng điện thoại di động trong quá trình thi.

(16) Trong quá trình thi, nếu tình trạng sức khỏe không tốt thì hãy nhanh chóng báo với đánh giá viên.

## 3. Câu hỏi kiểm tra

[Công việc 1] Đo kích thước

Căn cứ các khoản mục chỉ thị, sử dụng các loại dụng cụ đo và tiến hành đo 16 vị trí được chỉ thị tại hình vẽ dưới đây:



[Khoản mục chỉ thị]

- (1) Vị trí đo trên sản phẩm và dụng cụ đo được chỉ thị rõ trong bản vẽ giải thích đặt tại khu vực thi.
- (2) Khi trả lời thì điền vào cột trả lời có ghi sẵn mã số vị trí đo và mã số tương tự đã được nêu rõ trong bản vẽ giải thích.
- (3) Có giải thích về vị trí và phương hướng khi đặt dụng cụ đo trên sản phẩm.
- (4) Số vị trí đo chi tiết sản phẩm được đề cập ở trên như sau.

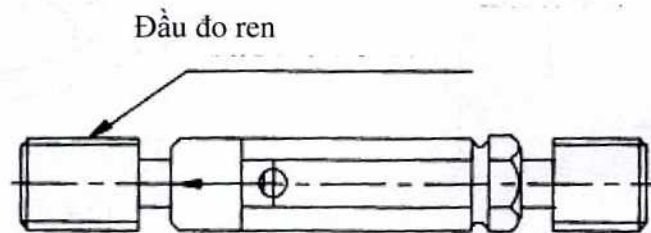
Dụng cụ đo sử dụng	Số vị trí đo
Panme đo ngoài	10
Thước cặp	5
Đồng hồ đo lỗ	1

- (5) Trả lời bằng kích thước đo thực tế (kích thước tuyệt đối).  
 (6) Kết quả được tính bằng mm và tùy theo từng dụng cụ đo ta tính như sau.  
 a. Các vị trí đo sử dụng panme đo ngoài, đồng hồ đo lỗ được tính 1/ 1000.  
 b. Các vị trí đo sử dụng thước cặp được tính 1/ 100.

[Công việc 2 ] Đo đường kính trung bình ren theo phương pháp 3 dây  
 Căn cứ các khoản mục dưới đây, ta sử dụng dụng cụ 3 dây và panme đo ngoài để đo phần ren của dưỡng ren. Dựa theo phương pháp tính toán sau, tính toán đường kính trung bình (E) của ren.

(Khoản mục chỉ thị)

- (1) Tính toán đường kính trung bình của ren theo mũi tên chỉ thị tại hình vẽ sau.



- (2) Công thức tính đường kính ren trung bình như sau.

$$E \text{ (mm)} = M \text{ (mm)} - A \text{ (mm)}$$

E là đường kính trung bình, M là giá trị đo khoảng cách phía ngoài của dây, A: là trị số được biết tại hội trường thi

- (3) Phương pháp đo 3 dây, cố định dưỡng kiểm chốt ren vào cây của panme bằng cách kéo thẳng 3 dây xuống.

- (4) Đối với panme kiểm tra theo dưỡng chuẩn đã được chuẩn bị sẵn ( có chỉ thị kích thước)

(5) Giá trị đo khoảng cách phía ngoài của dây (M) được yêu cầu ghi giá trị đến 1/1000 theo đơn vị mm bằng cách đo kích thước thực tế (Kích thước tuyệt đối).

- (6) Giá trị tính toán đường kính trung bình (E) bằng đơn vị mm và ghi giá trị đến 1/1000.

[Công việc 3] Đo sai số dụng cụ panme đo ngoài

Đo dung sai dụng cụ panme đo ngoài căn cứ các khoản mục sau.

Các khoản mục yêu cầu

- (1) Vị trí đo dung sai, 5 vị trí tại 5, 10, 15, 20 và 25 trong các chỉ số đọc của panme đo ngoài. Khi đọc các chỉ số của panme ta tiến hành trừ giá trị dưỡng khối kê rồi ghi kết quả lại.
- (2) Giá trị đo được ghi bằng đơn vị mm 0.001 như 0.001, 0.002 và khoanh tròn vào nơi tương ứng trong ký hiệu +, -.
- (3) Trường hợp giá trị đo  $\pm 0.000$  thì không khoanh tròn vào ô + hay - mà ghi 0.000 hay 0 đều được.
- (4) Đo bằng trạng thái panme đo ngoài được cố định vào giá đỡ panme.
- (5) Khi cầm tay vào dưỡng khối kê phải dùng gang tay đã chuẩn bị sẵn.

#### 4 .Biểu dụng cụ sử dụng dùng trong kiểm tra tay nghề đo cơ khí

##### 4.1 Đồ vật của thí sinh

Chi tiết	Kích thước, tiêu chuẩn	Số lượng	Tham khảo
Bút viết		1 bộ	
Máy tính điện tử	Dạng Pin (Bao gồm cả dạng dùng Pin năng lượng mặt trời)	1 chiếc	Có thể dùng máy tính có các hệ số nhưng không được dùng loại có cài đặt sẵn chương trình.
Trang phục công việc		1 bộ	

##### 4.2 Đồ vật được chuẩn bị tại nơi thi

Những con số trong cột số lượng không giới hạn. Đây là những số lượng chuẩn bị cho 1 nhóm tại khu vực thi. Tại nơi kiểm tra, nếu trường hợp sắp xếp nhiều nhóm thì lượng dụng cụ sẽ chuẩn bị theo số nhóm.

## Biểu dụng cụ chuẩn bị tại hội trường thi

Phân loại	Tên chi tiết	Kích thước hoặc tiêu chuẩn	Số lượng	Ghi chú
Đo kích thước	Vật liệu dùng cho kiểm tra (Các chi tiết)		1bộ	
	Panme đo ngoài	Vạch chia 0.01mm Phạm vi đo 0 ~ 25mm	1	Trong phạm vi dung sai của tiêu chuẩn JISB7502
	Panme đo ngoài	Vạch chia 0.01mm Phạm vi đo 25 ~ 50mm	1	//
	Thước cặp (Gắn thước đo độ sâu)	Chỉ số đọc nhỏ nhất 0.05mm (1/20)	1	Trong phạm vi dung sai của tiêu chuẩn JISB7507
	Đồng hồ đo lỗ	JIS cấp độ A, dụng cụ yêu cầu là đồng hồ so có tỉ lệ 0.01mm	1	Sản phẩm tương đương với tiêu chuẩn JISB7515
	Dưỡng đo đồng hồ hoặc dưỡng chuẩn (Dưỡng hình tròn)	25mm (Dưỡng chuẩn phải trên cấp độ 1 tiêu chuẩn JIS)	1 cái nào đó	Dùng để kiểm tra panme
	Ống chuẩn hoặc dưỡng chuẩn (Dưỡng hình tròn)	(Dưỡng chuẩn phải trên cấp độ 1 tiêu chuẩn JIS)	1 cái nào đó	Dùng để kiểm tra đồng hồ đo lỗ
	Bàn mấp chuẩn	Trên cấp độ 1 của JIS	1	
	Miếng da		1	Dùng để lau chùi dụng cụ đo
	Giẻ lau		1	Dùng để lau chùi chi tiết sản phẩm và bàn mấp

Phân loại	Tên chi tiết	Kích thước hoặc tiêu chuẩn	Số lượng	Ghi chú
Đo đường kính trung bình ren theo phương pháp 3 dây	Vật liệu dùng cho kiểm tra (chày kiểm ren và giá đỡ panme )		1bộ	
	Dụng cụ 3 dây để đo ren.	Dây thích hợp nhất về ren đo	1 bộ	JIS B0271
	Đài vạch dấu		1	Cho trục mũi kim xuống
	Panme đo ngoài	Tỉ lệ 0.01 thì dùng loại 0~25mm	1	Phạm vi sai số theo JIS B7502
	Dưỡng chuẩn	Trên cấp độ 1 của JIS	1	Dùng cho kiểm tra panme
	Miếng da		1	Dùng để làm sạch 3 kim và dụng cụ đo
	Bàn chải		1	Dùng cho làm sạch phần ren
Đo sai số dụng cụ panme đo ngoài	Vật liệu dùng cho kiểm tra (Panme đo ngoài)		1bộ	
	Dưỡng chuẩn	Kích thước danh định 5, 10, 15, 20, 25	Mỗi loại 1	Trên bậc 1 tiêu chuẩn JIS
	Gang tay		1	Thích hợp cho kiểm tra
	Miếng da		1	Dùng cho làm sạch dưỡng chuẩn và dụng cụ đo

(Chú ý 1):Dụng cụ đo loại trừ dụng cụ đo tự động và loại số (Trừ dạng đồng hồ so có thể sử dụng được).

(Chú ý 2: Tham khảo phần ghi JIS( tiêu chuẩn, cấp độ) trong bảng .