

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

- a) Tên dự toán: Mua trang thiết bị phục vụ nhiệm vụ bảo đảm kỹ thuật.
- b) Tên gói thầu: Mua trang thiết bị phục vụ nhiệm vụ bảo đảm kỹ thuật.
- c) Loại hợp đồng: Trọn gói.
- d) Thời gian thực hiện gói thầu: 60 ngày. Bao gồm bàn giao hàng hóa; đổ nền, dựng nhà, cột điện; vận chuyển, lắp đặt, vận hành, hòa lưới điện, hướng dẫn sử dụng, khai thác chuyển giao công nghệ (*đối với hàng hoá STT 4 và 5 trong bảng phạm vi cung cấp tại Chương IV, E- HSMT*); nghiệm thu, bàn giao).
- đ) Nguồn vốn: Ngân sách Nhà nước năm 2026.
- e) Thông tin khác: Gói thầu bao gồm cung cấp các loại hàng hóa là các thiết bị, dụng cụ phục vụ công tác niêm cất bảo quản trang bị xe-máy của các đơn vị; cung cấp, lắp đặt, vận hành, hòa lưới điện các loại máy phát điện xoay chiều 3 pha trang bị cho các đơn vị đóng quân trên địa bàn Thành phố Hà Nội, Thành phố Hải Phòng, tỉnh Ninh Bình, Thành phố Đà Nẵng, Thành phố Đồng Nai để bảo đảm cho các hoạt động về công tác kỹ thuật của đơn vị.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

A. Yêu cầu về kỹ thuật chung

- Đối với hàng hóa STT 1,2,3,6,7,8,9 trong bảng phạm vi cung cấp tại Chương IV, E- HSMT: Hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng, sản xuất năm 2026, xuất xứ nguồn gốc rõ ràng; đảm bảo chất lượng, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, được gia công theo đúng bản vẽ thiết kế đã được Chủ đầu tư phê duyệt.
- Đối với hàng hoá STT 4 và 5 trong bảng phạm vi cung cấp tại Chương IV, E- HSMT: Hàng hóa cung cấp phải mới 100%, đồng bộ, phù hợp với mục đích sử dụng của gói thầu, được sản xuất từ không trước năm 2024. Nhà thầu khi cung cấp hàng hóa

phải vận hành thực tế tại địa điểm lắp đặt, bao gồm nhưng không giới hạn ở điều kiện khí hậu, môi trường, nguồn điện, mặt bằng lắp đặt, điều kiện vận chuyển, bảo quản và khai thác sử dụng. Nhà thầu có trách nhiệm khảo sát, nghiên cứu điều kiện thực tế và đề xuất giải pháp cung cấp, lắp đặt, vận hành phù hợp. Mọi chi phí phát sinh do nhà thầu không đánh giá đầy đủ điều kiện thực tế để bảo đảm hàng hóa vận hành ổn định, an toàn thuộc trách nhiệm của nhà thầu. Nhà thầu cần nêu đầy đủ chi tiết các đặc tính kỹ thuật và có gửi kèm theo catalog của nhà sản xuất; cung cấp tài liệu và tổ chức lắp đặt, hướng dẫn sử dụng thiết bị chào thầu và ghi rõ thời gian bảo hành thiết bị thuộc gói thầu.

B. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể

a) Đối với hàng hoá STT 4 và 5 trong bảng phạm vi cung cấp tại Chương IV, E- HSMT: Tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ đi kèm để thực hiện gói thầu cụ thể:

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật
I	Tổ máy phát điện xoay chiều 3 pha, công suất 65 kVA, 50 Hz	
1	Thông số chung của tổ máy phát điện	- Tính đồng bộ: Tổ máy phát điện đồng bộ xoay chiều 3 pha, 4 dây và các trang thiết bị khác kèm theo. Các thiết bị chính gồm động cơ, đầu phát, bảng điều khiển, vỏ bảo vệ chống ồn, do cùng một nhà sản xuất; - Công suất định mức ở chế độ dự phòng: S=65 kVA. - Công suất đầu phát: Pmax=52 kW. - Hệ số công suất: $\eta=0,8$. - Điện áp ra: 400 VAC. - Nhiên liệu: Dầu Diesel. - Tần số: 50 Hz. - Tiêu hao nhiên liệu ở: + 50% tải có quạt: $\leq 7,8$ lít//giờ. + 75% tải có quạt: $\leq 11,3$ lít//giờ. + 100% tải có quạt: $\leq 15,3$ lít//giờ.

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật
		- Bộ điều tốc: Cơ khí. - Kiểu phun nhiên liệu: Trực tiếp (Mechanical). - Hệ thống nạp khí: Tăng áp (Turbocharged). - Dung tích xi lanh: 3.3 lít. - Loại động cơ: 4 kỳ. - Đường kính x Hành trình: 105 x 127 (mm). - Tổng dung tích dung dịch làm mát: $10,2 \pm 2$ (lít). - Kết nhiên liệu: 103 ± 3 (lít). - Kích thước (LxWxH): $(2298 \times 964 \times 1404) \pm 50$ mm. - Hệ thống quản lý chất lượng: ISO 9001:2015 trở lên. - Hệ thống quản lý môi trường: ISO 14001:2015 trở lên. - Chất lượng: Hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng. - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau. - Bảo hành: 730 ngày trở lên. * Hoặc tương đương với tổ hợp máy phát điện DE65GC của hãng Caterpillar về các thông số kỹ thuật nêu trên
2	Đầu máy phát điện	- Điện áp đầu ra: 400 V. - Dòng điện định mức: 93,8 A. - Kiểu kích từ: Tự kích từ, không chổi than (S.E). - Công suất dự phòng: 65kVA/52kW. - Tốc độ: 1.500 vòng/phút. - Khả năng chịu đựng quá tốc: 2.250 vòng/phút trong 2 phút. - Khả năng chịu quá tải: 110% trong 1 giờ ,150% trong 2 phút.

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật
		- Hệ thống điều chỉnh điện áp tự động (AVR): GRTA-2D (Tín hiệu tự động) hoặc tương đương. - Cấp cách điện / Bảo vệ: Class H / IP21 trở lên. - Tổng độ méo hài (THD): <3% - Hệ số điều chỉnh điện áp ở trạng tải ổn định: $\leq 1\%$.
3	Bảng điều khiển máy phát	- Loại: Nút bấm, màn hình LCD kỹ thuật số kết hợp đèn LED, chế độ START/STOP/AUTO hoặc tương đương; - Giao thức giao tiếp: USB, CAN - Bảo vệ động cơ gồm: + Bảo vệ quá tải (kW). + Bảo vệ tốc độ động cơ. + Điều khiển chế độ chạy không tải (Idle) trong quá trình khởi động và dừng máy. + Chức năng sấy động cơ (Pre-heat) trước khi nổ và sấy sau khi nổ (Post-heat). + Cảnh báo bảo dưỡng động cơ: 3 cảnh báo. + Giám sát điện áp ắc quy. - Giám sát: Bằng việc giám sát tốc độ động cơ, áp suất nhớt, nhiệt độ nước làm mát, tần số, điện áp, dòng điện, công suất và mức nhiên liệu, các bộ điều khiển sẽ cung cấp khả năng bảo vệ toàn diện cho cả động cơ và đầu phát. Trạng thái này sẽ được thể hiện trên màn hình LCD (hoặc tương đương) dạng biểu tượng, thông qua một chuỗi các mức cảnh báo (warning), ngắt tải điện (electrical trip) và báo động dừng máy (shutdown). - Dải điện áp: + Điện áp pha (PH-N): 15÷415VAC. + Điện áp dây (PH-PH): 26÷719VAC. - Bảo vệ tổ máy phát:

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật
		+ Bảo vệ quá tải máy phát (kW). + Bảo vệ dòng điện của máy phát/phụ tải. + Giám sát công suất tải và máy phát (kW, kVA, kVAr, pf) + Cảm biến đo điện áp 3 pha của cả máy phát lẫn lưới điện. + Chịu được hệ thống điện áp dây (Pha - Pha) lên tới 600V. - Nhiệt độ làm việc: Từ -30°C đến +70°C. - Nguồn cấp 1 chiều: 8V-35V.
4	Tủ chuyển nguồn tự động	- Điều kiện làm việc: Từ -10 đến +40°C. - Độ cao hoạt động tối đa mà không cần giảm công suất thiết bị chuyển mạch: 2.000 m so với mực nước biển. - Số pha : 3. - Số cực: 4. - Dòng định mức: 160A - Cấp bảo vệ: IP54 trở lên, kèm bộ chống sét. - Tiêu chuẩn bộ chuyển nguồn: AC31-B hoặc tương đương. - Kích thước (dài x rộng x cao): (400 x 200 x 600) ±10mm. - Thời gian chuyển mạch khi có lệnh + I-0 hoặc II-0: 50ms + I-II hoặc II-I: 180ms + Thời gian chuyển mạch tiếp điểm: 120ms
5	Bảng điều khiển của tủ chuyển nguồn	- Màn hình: LCD hoặc tương đương. - Loại chuyển mạch áp dụng: Các tiếp điểm phụ tích hợp sẵn tương ứng với các vị trí chuyển mạch I -

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật
		0 - II. - Kích thước của bảng điều khiển (dài x rộng x cao): (340x73,5x245) ±10 mm. - Nhiệt độ làm việc: + Từ -20 đến +40 °C không cần giảm công suất. + Từ 40 °C < t ≤ 70 °C khi giảm công suất. - Hệ thống đèn LED: Báo vị trí I, vị trí II, vị trí 0; chế độ hệ thống (tự động, bằng tay), đèn báo lỗi, đèn báo nguồn.
6	Vỏ tổ hợp máy phát điện	- Độ ồn cách 7m ở 100% tải: ≤ 69.5 dB.
7	Phụ kiện ngoài	- Attomat: MCCB 160A 3P. - Bộ sạc tự động: Có. - Lưới chắn côn trùng: Có
8	Các dịch vụ	Nhà che các tổ hợp máy phát điện a) Khung và mái che - Phần khung thép của mái: Dài 5m x Rộng 3,6m x Cao 3,2m (Kích thước cột và khung thép, xà thép bằng thép mạ kẽm phù hợp với diện tích và kết cấu của nhà để máy). - Phần mái: Dài 5,5m x Rộng 4 m x Cao 2,1m. (Tôn sóng cách âm). - Phần tường: + Tường xây: Tường gạch chỉ 110 cao 0,9m. + Khung thép và lưới B40 bao xung quanh (phía trên tường xây): Cao 2,3m (Lưới thép B40 đường kính 4mm). - Cửa 4 cánh: Mỗi cánh rộng 0,9m x cao 2,1m (Lưới B40 đường kính 4mm). *Chất lượng khung thép, lưới B40 mạ kẽm (tương đương hãng Hòa Phát sản xuất); tôn chống nóng (tương đương hãng Hoa Sen hoặc Hòa Phát sản xuất) có chất lượng bảo đảm tốt.

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật
		b) Mặt bằng nền và bệ đặt máy - Mặt bằng nền: 3 lớp + Lớp bê tông cốt thép nền M200: Dài 4,68m x Rộng 3,48m x Dày 0,1m (cốt cao độ +0.300). + Lớp bê tông lót M100 Dài 4,68m x Rộng 3,48m x Dày 0,1m bên dưới lớp bê tông nền. + Đệm cát đầm chặt: Dài 4,68m x Rộng 3,48m x Dày 0,2m bên dưới lớp bê tông lót. - Bê tông cốt thép bệ móng đặt máy phát điện M200#: Đặt chính giữa mặt bằng nền: Dài 2,5m x Rộng 1,2m x Cao 0,2m. - Các ống đặt ngầm trong bệ đặt máy để luồn dây cáp; các ống để luồn dây cáp kết nối từ máy đến vị trí cột điện tại vị trí đặt máy. c) Dây cáp, cột điện: Sử dụng loại dây cáp $\geq 4 \times 95 \text{mm}^2$ (lõi đồng) hoặc $4 \times 120 \text{mm}^2$ (lõi nhôm); dây cáp tín hiệu tương ứng; số cột điện, chiều dài dây cáp điện phù hợp với từng vị trí lắp đặt máy phát điện của mỗi đơn vị. * Cột điện là loại bê tông cốt thép ly tâm, cao 08m (Theo tiêu chuẩn TCVN 5847:2016); dây cáp điện của hãng Cadisun hoặc tương đương. d) Vận chuyển, lắp đặt, vận hành, hòa lưới điện, hướng dẫn sử dụng, chuyển giao công nghệ. e) Trong quá trình chuẩn bị E-HSĐT nhà thầu có thể khảo sát thực tế vị trí lắp đặt tại các đơn vị, thủ tục bao gồm: Công văn xin khảo sát, giấy giới thiệu, căn cước công dân của người đi khảo sát
II	Tổ máy phát điện xoay chiều 3 pha, công suất 150 kVA, 50 Hz)	
1	Thông số chung của tổ máy phát điện	Tính chất đồng bộ: Tổ máy phát điện đồng bộ xoay chiều 3 pha, 4 dây và các trang thiết bị khác kèm theo. Các thiết bị chính gồm động cơ, đầu phát, bảng điều khiển, vỏ bảo vệ chống ồn, do cùng một nhà sản xuất. - Công suất định mức ở chế độ dự phòng: S=150 kVA. - Công suất đầu phát: Pmax=120 kW. - Hệ số công suất: $\eta=0,8$. - Điện áp ra: 400 VAC.

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật
		- Nhiên liệu: Dầu Diesel - Tần số: 50 Hz. - Tiêu hao nhiên liệu ở: + 50% tải có quạt: $\leq 17,4$ lít/giờ. + 75% tải có quạt: $\leq 24,8$ lít/giờ. + 100% tải có quạt: $\leq 33,2$ lít/giờ. - Bộ điều tốc: Cơ khí (Mechanical). - Kiểu phun nhiên liệu: Trực tiếp. - Hệ thống nạp khí: Tăng áp (Turbocharged). - Dung tích xi lanh: 7.0 lít. - Loại động cơ: 4 kỳ. - Đường kính x Hành trình: 105mm x 135mm. - Tổng dung tích dung dịch làm mát: 21 ± 2 lít. - Kết nhiên liệu: 325 ± 5 lít. - Kích thước (dài x rộng x cao): $(3340 \times 1172 \times 1746) \pm 50$ mm. - Hệ thống quản lý chất lượng: ISO 9001:2015 trở lên. - Hệ thống quản lý môi trường: ISO 14001:2015 trở lên. - Chất lượng: Hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng. - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau. - Bảo hành: 730 ngày. * Hoặc tương đương với tổ hợp máy phát điện DE150GC của hãng Caterpillar về các thông số kỹ thuật nêu trên
2	Đầu máy phát điện	- Điện áp đầu ra: 400 V.

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật
		- Dòng điện định mức: 216,5 A. - Kiểu kích từ: Tự kích từ, không chổi than (SE). - Công suất dự phòng: 150kVA/120kW. - Tốc độ: 1.500 Vòng/phút. - Khả năng chịu đựng quá tốc: 2.250 vòng/phút trong 2 phút. - Khả năng chịu quá tải: 110% trong 1 giờ, 150% trong 2 phút. - Hệ thống điều chỉnh điện áp tự động (AVR): GRTA-2D (Tín hiệu tương tự) hoặc tương đương. - Cấp cách điện / Bảo vệ: Class H / IP21 trở lên. - Điều chỉnh điện áp từ xa: $\pm 10\%$ - Hệ số điều chỉnh điện áp ở trạng thái tải ổn định: $\leq 1\%$. - Tổng độ méo hài (THD): $< 3\%$
3	Bảng điều khiển máy phát	- Loại: Nút bấm, màn hình LCD kỹ thuật số kết hợp đèn LED, chế độ START/STOP/AUTO hoặc tương đương; - Giao thức giao tiếp: USB, CAN. - Bảo vệ động cơ gồm: + Bảo vệ quá tải (kW). + Bảo vệ tốc độ động cơ. + Điều khiển chế độ chạy không tải (Idle) trong quá trình khởi động và dừng máy. + Chức năng sấy động cơ (Pre-heat) trước khi nổ máy và sấy sau khi nổ máy (Post-heat). + Cảnh báo bảo dưỡng động cơ: 3 cảnh báo. + Giám sát điện áp ắc quy. + Khởi động khi điện áp ắc quy thấp.

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật
		- Giám sát: Bằng việc giám sát tốc độ động cơ, áp suất nhớt, nhiệt độ nước làm mát, tần số, điện áp, dòng điện, công suất và mức nhiên liệu, các bộ điều khiển sẽ cung cấp khả năng bảo vệ toàn diện cho cả động cơ và đầu phát. Trạng thái này sẽ được thể hiện trên màn hình LCD (hoặc tương đương) dạng biểu tượng, thông qua một chuỗi các mức cảnh báo (warning), ngắt tải điện (electrical trip) và báo động dừng máy (shutdown). - Dải điện áp: + Điện áp pha (Ph-N): 15÷415VAC, + Điện áp dây (PH-PH): 26÷719VAC - Bảo vệ tổ máy phát: + Bảo vệ quá tải máy phát (kW) + Cảm biến đo điện áp 3 pha của cả máy phát lẫn lưới điện. + Chịu được hệ thống điện áp dây (Pha - Pha) lên tới 600V + Giám sát công suất tải và máy phát (kW, kVA, kVAr, pf). - Dải nhiệt độ làm việc: Từ -30°C đến +70°C. - Nguồn cấp 1 chiều: 8V-35V.
4	Tủ chuyển nguồn tự động	- Điều kiện làm việc: Từ -10 °C đến +40°C - Độ cao hoạt động tối đa mà không cần giảm công suất thiết bị chuyển mạch: 2.000 m so với mực nước biển. - Số pha: 3. - Số cực: 4. - Dòng định mức: 250A. - Cấp bảo vệ: IP54 trở lên, kèm bộ chống sét. - Tiêu chuẩn bộ chuyển nguồn: AC31-B hoặc tương đương.

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật
		- Kích thước (dài x rộng x cao): 600 x 300 x 500 ±10(mm). - Thời gian chuyển mạch khi có lệnh + I-0 hoặc II-0: 0,85s + I-II hoặc II-I: 1,3s + Thời gian chuyển mạch tiếp điểm: 600ms
5	Bảng điều khiển của tủ chuyển nguồn	- Màn hình: LCD hoặc tương đương. + Ngôn ngữ: Tùy chọn (có hỗ trợ tiếng Anh). - Hệ thống dây pha: 3 pha 4 dây (3P4W). - Loại chuyển mạch áp dụng: Các tiếp điểm phụ tích hợp sẵn tương ứng với các vị trí chuyển mạch I – 0 – II. - Kích thước (dài x rộng x cao): (244x138x165) ±10 mm. - Nhiệt độ làm việc: + Từ -20 °C đến +40 °C không cần giảm công suất. + Từ -20 đến +70°C khi áp dụng hệ số hiệu chỉnh giảm công suất. - Hệ thống đèn LED: Trạng thái I, trạng thái II, lỗi, trạng thái hoạt động, đèn chế độ tự động/bằng tay...
6	Vỏ tổ hợp máy phát	- Độ ồn cách 7m ở 100% tải: ≤71,4 dB.
7	Phụ kiện ngoài	- Attomat: MCCB 250A 3P - Bộ sạc tự động: Có. - Lưới chắn côn trùng: Có.
8	Các dịch vụ	Nhà che các tổ hợp máy phát điện a) Khung và mái che - Phần khung thép của mái: Dài 6m x Rộng 3,9m x Cao 3,2m (Kích thước cột và khung thép, xà thép

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật
		bằng thép mạ kẽm phù hợp với diện tích và kết cấu của nhà để máy). - Phần mái: Dài 6,5m x Rộng 4,3m x Cao 2,1m. (Tôn sóng cách âm). - Phần tường: + Tường xây: Tường gạch chỉ 110 cao 0,9m. + Khung thép và lưới B40 bao xung quanh (phía trên tường xây): Cao 2,3m (Lưới thép B40 đường kính 4mm). - Cửa 4 cánh: Mỗi cánh rộng 0,9m x cao 2,1m (Lưới B40 đường kính 4mm). *Chất lượng khung thép, lưới B40 mạ kẽm (tương đương hãng Hòa Phát sản xuất); tôn chống nóng (tương đương hãng Hoa Sen hoặc Hòa Phát sản xuất) có chất lượng bảo đảm tốt. b) Mặt bằng nền và bệ đặt máy - Mặt bằng nền: 3 lớp + Lớp bê tông cốt thép nền M200: Dài 5,68m x Rộng 3,78m x Dày 0,1m (cốt cao độ +0.300). + Lớp bê tông lót M100 Dài 5,68m x Rộng 3,78m x Dày 0,1m bên dưới lớp bê tông nền. + Đệm cát đầm chặt: Dài 5,68m x Rộng 3,78m x Dày 0,2m bên dưới lớp bê tông lót. - Bê tông cốt thép bệ móng đặt máy phát điện M200#: Đặt chính giữa mặt bằng nền: Dài 3,6m x Rộng 1,4m x Cao 0,2m. - Các ống đặt ngầm trong bệ đặt máy để luồn dây cáp; các ống để luồn dây cáp kết nối từ máy đến vị trí cột điện tại vị trí đặt máy. c) Dây cáp, cột điện: Sử dụng loại dây cáp $\geq 4 \times 95 \text{mm}^2$ (lõi đồng) hoặc $4 \times 120 \text{mm}^2$ (lõi nhôm); dây cáp tín hiệu tương ứng; số cột điện, chiều dài dây cáp điện phù hợp với từng vị trí lắp đặt máy phát điện của mỗi đơn vị. * Cột điện là loại bê tông cốt thép ly tâm, cao 08m (Theo tiêu chuẩn TCVN 5847:2016); dây cáp điện của hãng Cadisun hoặc tương đương. d) Vận chuyển, lắp đặt, vận hành, hòa lưới điện, hướng dẫn sử dụng, chuyển giao công nghệ. e) Trong quá trình chuẩn bị E-HSĐT nhà thầu có thể khảo sát thực tế vị trí lắp đặt tại các đơn vị, thu

Stt	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật
		tục bao gồm: Công văn xin khảo sát, giấy giới thiệu, căn cước công dân của người đi khảo sát

b) Đối với các mặt hàng STT 1,2,3,6,7,8 và 9 trong bảng phạm vi cung cấp tại Chương IV, E- HSMT:

TT	Nội dung yêu cầu	Yêu cầu về thông số kỹ thuật
1	Thiết bị chuyên dùng phun dầu bảo quản, niêm cất xe chuyên dùng	- Thiết bị dùng để phun dầu phục vụ công tác bảo quản, niêm cất xe xích và ô tô chuyên dùng; - Kích thước bao D x C = 270 x 420 (mm); - Thiết bị có bánh xe để di chuyển; - Bình dầu-hơi có dung tích bình 22 lít và đảm bảo tuyệt đối kín. Khi thử ở áp suất 1,0 MPa (10 kgf/cm²) không được rò khí. Khi thử ở áp suất 01 kgf/cm² trong thời gian 05 phút không được giảm áp quá 10%; - Điều chỉnh áp suất ở 8 bar, van an toàn phải hoạt động. Thử phun khi áp suất 6 bar, píp phun phải phun tạo sương; - Súng phun là loại phải điều chỉnh được lưu lượng và độ tơi của dầu và có nhiều loại để phù hợp với từng loại động cơ xe-máy chuyên dùng như: Xe xích, xe ô tô URAL-375D, URAL-4320, KrAZ-255, ZIL-131; - Van an toàn là loại van điều chỉnh được. Khi áp suất đến giá trị 10 kgf/cm² thì van an toàn phải làm việc; - Khi áp suất khí trong bình dầu-hơi đạt 5-6 kgf/cm² trong thì súng phun phải làm việc với độ tơi tốt; - Thiết bị đầy đủ phụ kiện kèm theo và gồm 02 đoạn ống D6 dài 5m/1 đoạn; - Thiết bị được sơn màu vân búa.
2	Thiết bị khởi động và nạp điện xe chuyên dùng	- Thiết bị có khả năng biến đổi điện áp 3 pha xoay chiều 380V/50Hz thành nguồn một chiều có cấp điện áp là 12V và 24V dùng để khởi động trực tiếp các loại xe-máy chuyên dùng như: Xe xích, xe ô tô URAL-375D, URAL-4320, KrAZ-255, ZIL-131, các dòng xe khác với dòng khởi động đến 400A và dùng để nạp điện ắc quy cho động cơ xăng, diesel và các loại ắc quy khác với dòng nạp định mức là 100A;

TT	Nội dung yêu cầu	Yêu cầu về thông số kỹ thuật
		- Thiết bị dạng hình hộp chữ nhật có tay đẩy và bánh xe để di chuyển. Vỏ máy được làm bằng khung là thép hộp các tấm bên là tôn dày 2 mm sơn tĩnh điện gập thành các tấm vách có dập chóp tản nhiệt; - Kích thước DxRxC: 720 x 500 x 620 (mm) - Khối lượng: 150 kg - Hiệu suất: 90% - Chế độ khởi động: + Điện áp vào: 380 V AC + Tần số: 50±2% Hz + Dòng điện vào: 21 A AC + Dòng điện ra: ≤ 400 A DC + Điện áp ra: 14/28 V DC + Công suất: 12 kW + Điện trở cách điện: ≥5MΩ. - Chế độ nạp ắc quy: + Điện áp vào: 380 V AC + Điện áp nạp: 0 ÷ 28 V DC + Dòng điện nạp: ≤ 120 A DC - Nối nguồn ngoài: 01 dây dài 4m; 01 dây dài 6m, tiết diện 50 mm².
3	Thiết bị bảo dưỡng hệ thống truyền động xe ô tô trong niêm cất	- Thiết bị dùng để quay đồng thời hệ thống truyền lực xe ô tô chuyên dùng với tốc độ cao để vung té dầu bôi trơn lên các bề mặt chi tiết của cầu xe, hộp số mà không cần phải nổ máy động cơ xe ô tô đang niêm cất khi gài 1 số nào đó; - Thiết bị dùng cho tất cả các xe ô tô chuyên dùng sử dụng động cơ xăng và các xe sử dụng động cơ diesel có tải trọng lớn như URAL-375D, URAL-4320, KrAZ-255;

TT	Nội dung yêu cầu	Yêu cầu về thông số kỹ thuật
		- Kích thước bao ngoài của thiết bị: 1095 x 1245 x 398 (mm); - Cụm động cơ: Loại động cơ điện xoay chiều 1 pha công tắc ly tâm, 220 V, công suất 2.2 kW, tốc độ 1450 r/min, đồng bộ, mới 100%; - Khung máy được làm bằng phương pháp gấp, chấn không được phép sử dụng thép hình đúc cán; - Thiết bị hoạt động nhẹ nhàng khi có tải, không mắc kẹt, lò xo đẩy làm việc nhẹ nhàng đồng đều 2 bên, cơ cấu bánh tỷ quay tròn đều không tạo lệch tâm; - Các cụm, chi tiết khác phải được thử nghiệm đồng bộ cùng thiết bị ở chế độ không tải.

Stt	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị, yêu cầu đáp ứng
4	Mề kê xe hạ nhanh (L=280-400mm)		
4.1	Sức nâng lớn nhất	<i>kG</i>	10.000
4.2	Kích thước bao khi đóng gói	<i>mm</i>	250x250x200±2mm
4.3	Chiều cao		
-	Lớn nhất	<i>mm</i>	400±1
-	Nhỏ nhất	<i>mm</i>	200±1
4.4	Màu sơn		Sơn màu xanh quân sự
4.5	Chi tiết ren dài của sản phẩm	<i>mm</i>	120
5	Mề kê xe hạ nhanh (L=380-550mm)		
5.1	Sức nâng lớn nhất	<i>kG</i>	10.000
5.2	Kích thước bao khi đóng gói	<i>mm</i>	250x250x300±2mm
5.3	Chiều cao		

Stt	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị, yêu cầu đáp ứng
-	Lớn nhất	mm	550±1
-	Nhỏ nhất	mm	300±1
5.4	Màu sơn		Sơn màu xanh quân sự
5.5	Chi tiết ren dài của sản phẩm	mm	120
6	Mề kê xe hạ nhanh (L=630-800mm)		
6.1	Sức nâng lớn nhất	kG	10.000
6.2	Kích thước bao khi đóng gói	mm	250x250x550±2mm
6.3	Chiều cao		
-	Lớn nhất	mm	800±1
-	Nhỏ nhất	mm	550±1
6.4	Màu sơn		Sơn màu xanh quân sự
6.5	Chi tiết ren dài của sản phẩm	mm	120
7	Mề kê xe hạ nhanh (L=830-1000mm)		
7.1	Sức nâng lớn nhất	kG	10.000
7.2	Kích thước bao khi đóng gói	mm	250x250x750±2mm
7.3	Chiều cao		
-	Lớn nhất	mm	1000±1
-	Nhỏ nhất	mm	750±1
7.4	Màu sơn		Sơn màu xanh quân sự

Stt	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị, yêu cầu đáp ứng
7.5	Chi tiết ren dài của sản phẩm	mm	120

* Kích thước, kết cấu, thông số kỹ thuật hàng hóa được quy định chi tiết trong bản vẽ kỹ thuật của Cục Xe máy - Vận tải (*Bản vẽ cụ thể ở phần cuối của Chương V*)

* Phương pháp kiểm tra, đánh giá vật liệu chế tạo của hàng hóa:

Nhà thầu cung cấp vật liệu mẫu để Chủ đầu tư để kiểm tra đánh giá đảm bảo quy định. Vật liệu chính để gia công cơ khí chế tạo các loại hàng hóa trên là thép SS400 theo tiêu chuẩn JIS G3101 và thép SAE4140 được áp dụng theo tiêu chuẩn ASTM A29. Nhà thầu cung cấp các mẫu thép và các kết quả thử nghiệm, báo cáo phân tích/kiểm tra Test/Analysis Report của cơ quan có chức năng đối với các vật liệu đó đảm bảo các tiêu chuẩn của 02 mức thép trên.

Trường hợp nhà thầu chào các sản phẩm, các vật liệu có chứng nhận, chứng chỉ vật liệu theo tiêu chuẩn thí nghiệm khác nhưng tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu thì nhà thầu phải cung cấp tài liệu chứng minh tính tương đương hoặc tốt hơn theo tiêu chuẩn thử nghiệm mà nhà thầu chào.

* Chất lượng lớp sơn được đánh giá các chỉ tiêu thử nghiệm theo bảng sau:

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Giá trị, yêu cầu đáp ứng	Phương pháp thử
1	Độ dày lớp sơn khô	105±10 µm	TCVN 9760:2013 hoặc tương đương
2	Độ bền uốn màng sơn	2mm	TCVN 2099:2007 hoặc tương đương
3	Độ bám dính màng sơn	1 điểm	TCVN 2097:1993 hoặc tương đương
4	Độ bền va đập sơn phủ	≥95 kG.cm	TCVN 2100:2007 hoặc tương đương

1.3. Các yêu cầu khác

a) Yêu cầu về môi trường, an toàn lao động và phòng cháy, chữa cháy

Hàng hóa và quá trình cung cấp, vận chuyển, lắp đặt, chạy thử, bàn giao phải tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ môi trường, an toàn lao động, phòng cháy và chữa cháy, an toàn điện và các quy định pháp luật chuyên ngành có liên quan.

Trường hợp hàng hóa hoặc quá trình lắp đặt, vận hành có khả năng phát sinh tác động đến môi trường, an toàn lao động hoặc phòng cháy, chữa cháy, nhà thầu phải trình bày biện pháp kiểm soát, phòng ngừa, xử lý phù hợp; đồng thời chịu trách nhiệm khắc phục mọi thiệt hại, sự cố phát sinh do lỗi của nhà thầu trong quá trình thực hiện hợp đồng.

Trường hợp tài liệu bằng tiếng nước ngoài, nhà thầu phải cung cấp bản dịch tiếng Việt. Nhà thầu chịu trách nhiệm về tính chính xác, trung thực, hợp pháp của toàn bộ tài liệu cung cấp.

b) Yêu cầu về bảo hành, bảo trì và dịch vụ sau bán hàng

Nhà thầu phải cam kết thực hiện bảo hành hàng hóa theo thời hạn và điều kiện quy định trong E-HSMT, E-HSDT và hợp đồng. Khi bàn giao hàng hóa, nhà thầu phải cung cấp phiếu bảo hành hoặc tài liệu bảo hành tương đương, trong đó thể hiện tối thiểu: Tên hàng hóa, số seri/mã định danh nếu có, thời hạn bảo hành, phạm vi bảo hành, đầu mối tiếp nhận và xử lý bảo hành.

Nhà thầu phải có phương án bảo hành, bảo trì, sửa chữa, cung cấp vật tư, phụ tùng thay thế và hỗ trợ kỹ thuật trong thời gian bảo hành. Trường hợp hàng hóa là hàng hóa đặc thù, phức tạp, cần gắn với trách nhiệm hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành, bảo trì của nhà sản xuất hoặc đại lý phân phối, Chủ đầu tư có thể yêu cầu nhà thầu cung cấp tài liệu chứng minh khả năng tiếp cận dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành, bảo trì từ nhà sản xuất, đại lý phân phối hoặc đơn vị được ủy quyền hợp pháp.

c) Yêu cầu về tài liệu kỹ thuật, vận hành

Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ tài liệu phục vụ lắp đặt, quản lý, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa và nghiệm thu đối với hàng hoá STT 4 và 5 trong bảng phạm vi cung cấp tại Chương IV, E- HSMT, bao gồm:

- Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành, sử dụng, bảo dưỡng, sửa chữa của nhà sản xuất bằng tiếng Việt; trường hợp tài liệu gốc bằng tiếng nước ngoài thì phải kèm bản dịch tiếng Việt; Yêu cầu giữ nguyên định dạng và bố cục của tài liệu khi dịch thuật.

- Bản vẽ thiết kế nhà che các tổ hợp máy phát điện (theo thông số và yêu cầu kỹ thuật tại Điều a, Phần B, Khoản 1.2, Mục 1, Chương IV - E-HSMT); bản vẽ mặt bằng, mặt cắt, bản vẽ kết cấu tổng thể, bản vẽ sơ đồ điện, bản vẽ bố trí thiết bị, bản vẽ lắp đặt (nếu hàng hóa cần lắp đặt, căn chỉnh, đấu nối hoặc bố trí cố định tại địa điểm sử dụng, các bản vẽ tương ứng với từng loại tổ hợp máy phát điện).

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có 07 bộ bản vẽ cho 07 loại hàng hóa STT 1,2,3,6,7,8 và 9 trong bảng phạm vi cung cấp tại Chương IV.

TỔNG CỤC HẬU CẦN - KỸ THUẬT
CỤC XE MÁY - VẬN TẢI

BẢN VẼ SẢN PHẨM
THIẾT BỊ CHUYÊN DÙNG
NIÊM CÁT BẢO QUẢN XE Ô TÔ QUÂN SỰ

Năm 2025



TỔNG CỤC HẬU CẦN - KỸ THUẬT
CỤC XE MÁY - VẬN TẢI

THIẾT BỊ CHUYÊN DÙNG
NIÊM CÁT BẢO QUẢN XE Ô TÔ QUÂN SỰ

1. Thiết bị chuyên dùng phun dầu bảo quản, niêm cất xe quân sự
2. Thiết bị bảo quản hệ thống truyền động xe ô tô trong niêm cất
3. Thiết bị chuyên dùng khởi động và nạp điện xe quân sự

Hà Nội, ngày tháng 8 năm 2025

KT. CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG ✓



Đại tá Nguyễn Đức Lượng

Năm 2025

**THIẾT BỊ CHUYÊN DÙNG PHUN DẦU
BẢO QUẢN, NIÊM CÁT XE QUÂN SỰ**



Điều kiện kỹ thuật nghiệm thu Thiết bị phun dầu bảo quản, niêm cất xe quân sự

1. Phạm vi áp dụng

Tài liệu này áp dụng cho nghiệm thu chế tạo thiết bị phun dầu bảo quản xe quân sự.

2. Yêu cầu kỹ thuật

- Chế tạo thiết bị phun dầu bảo quản xe quân sự theo hồ sơ thiết kế đã được cơ quan có chức năng phê duyệt;

- Thiết bị phun dầu bảo quản xe quân sự khi xuất xưởng phải đủ, đồng bộ các bộ phận đi kèm. Phải bảo đảm mỹ thuật công nghiệp và thuận tiện khi sử dụng;

- Bình dầu-hơi, đồng hồ áp suất, van an toàn phải được kiểm định an toàn bởi các cơ quan có chức năng;

- Thiết bị phải bảo đảm sự đồng bộ, chất lượng chế tạo, lắp ráp và hình thức thẩm mỹ;

- Súng phun là loại súng có thể điều chỉnh lưu lượng và độ tơi của dầu khi phun;

- Thiết bị được sơn 03 lớp, lớp sơn chống gỉ, sơn lót và lớp sơn lớp ngoài cùng màu vân búa.

- Trước khi sơn chống gỉ phải được làm sạch dầu mỡ, tạp chất và bụi bẩn.

- Cho phép bả matít vào một số vị trí để đảm bảo tính thẩm mỹ, chiều dày lớp matít không lớn hơn 1mm.

- Lớp sơn phải đảm bảo bền, đẹp, không rạn nứt, không phồng rộp.

3. Phương pháp kiểm tra và yêu cầu nghiệm thu

- Bình dầu-hơi có thể chịu được áp suất 1,0MPa (10kg/cm²);

- Thử độ kín của bình dầu-hơi bằng áp suất 1 kg/cm² trong thời gian 05 phút không được giảm áp quá 10%;

- Van an toàn là loại van điều chỉnh được. Khi áp suất đến giá trị 10kg/cm² thì van an toàn phải làm việc;

- Khi áp suất khí trong bình dầu-hơi đạt 5-6 kg/cm² thì súng phun phải làm việc với độ tơi tốt;

- Không cho phép rò rỉ dầu, hơi trong toàn bộ thiết bị;

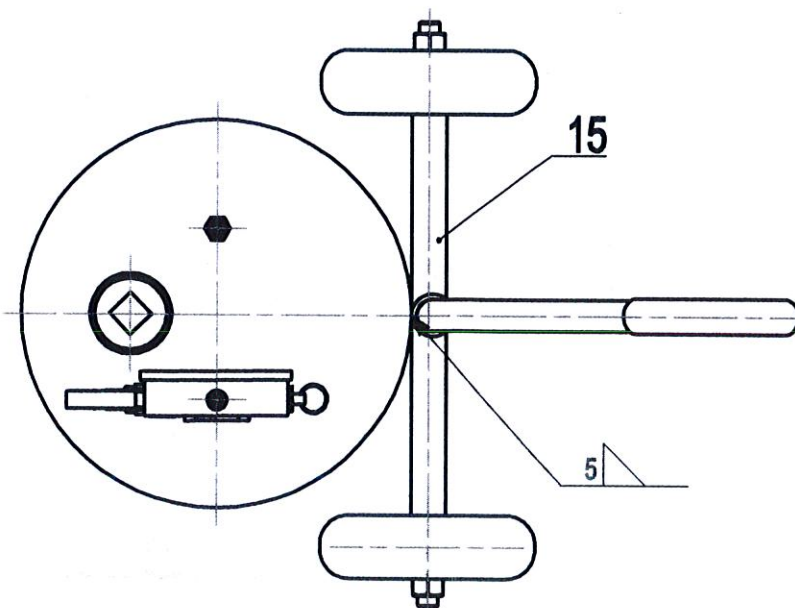
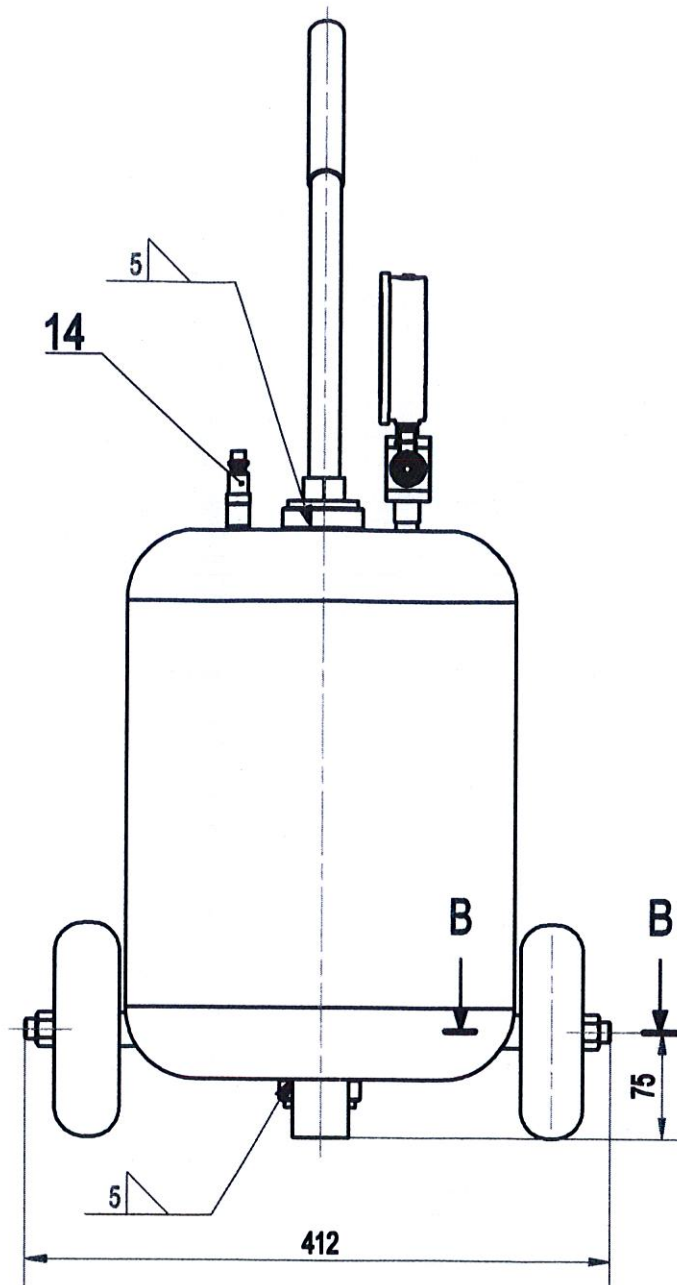
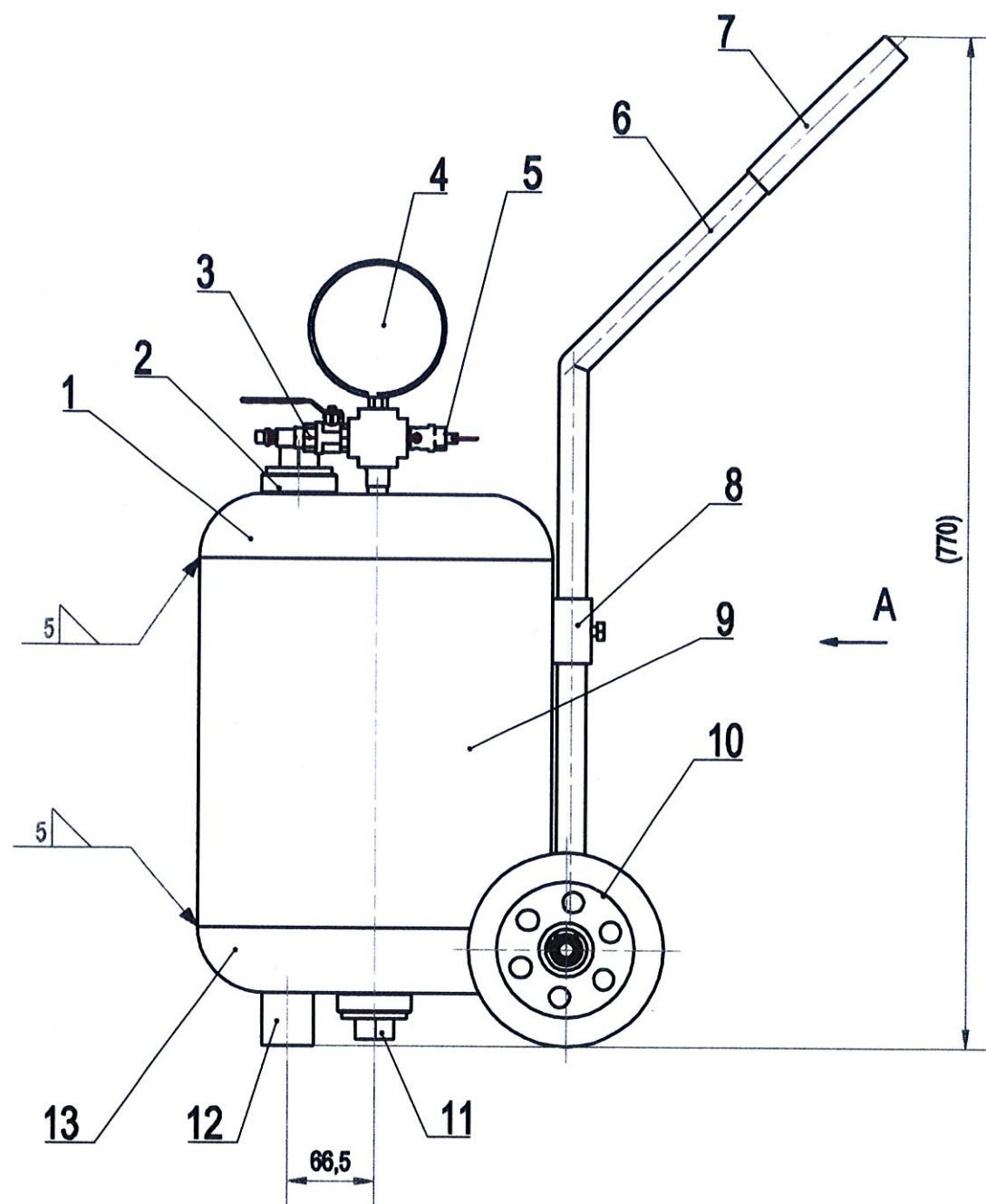
- Các đầu nối hơi là loại đầu nối tháo lắp nhanh, làm việc ổn định, tin cậy;

3. Xử lý chung

Trong quá trình nghiệm thu nếu những chỉ tiêu nào không đạt yêu cầu thì phải sửa chữa và tổ chức nghiệm thu lại.

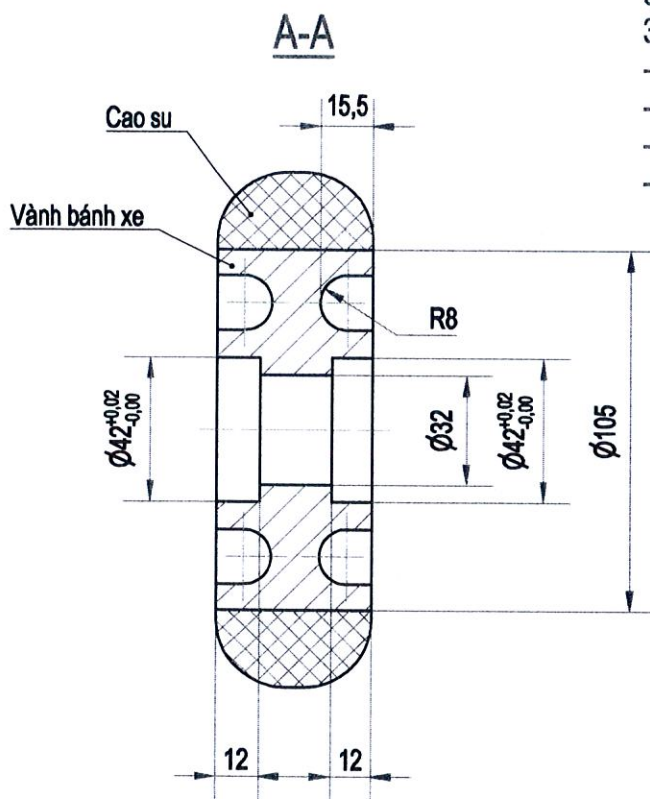
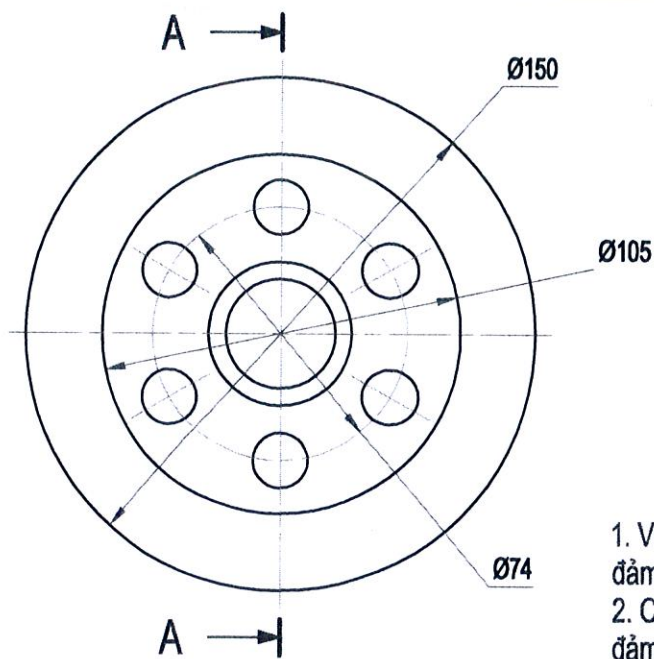
5. Vận chuyển và bảo quản

Sản phẩm trong quá trình vận chuyển phải được neo buộc tránh xô lật. Tuyệt đối không xếp chồng các sản phẩm khi vận chuyển và bảo quản. Sản phẩm phải được sắp xếp theo đúng tư thế làm việc và trong nhà có mái che chống nắng và hắt mưa, không có hơi hoá chất độc và tránh các loại động vật gặm nhấm.



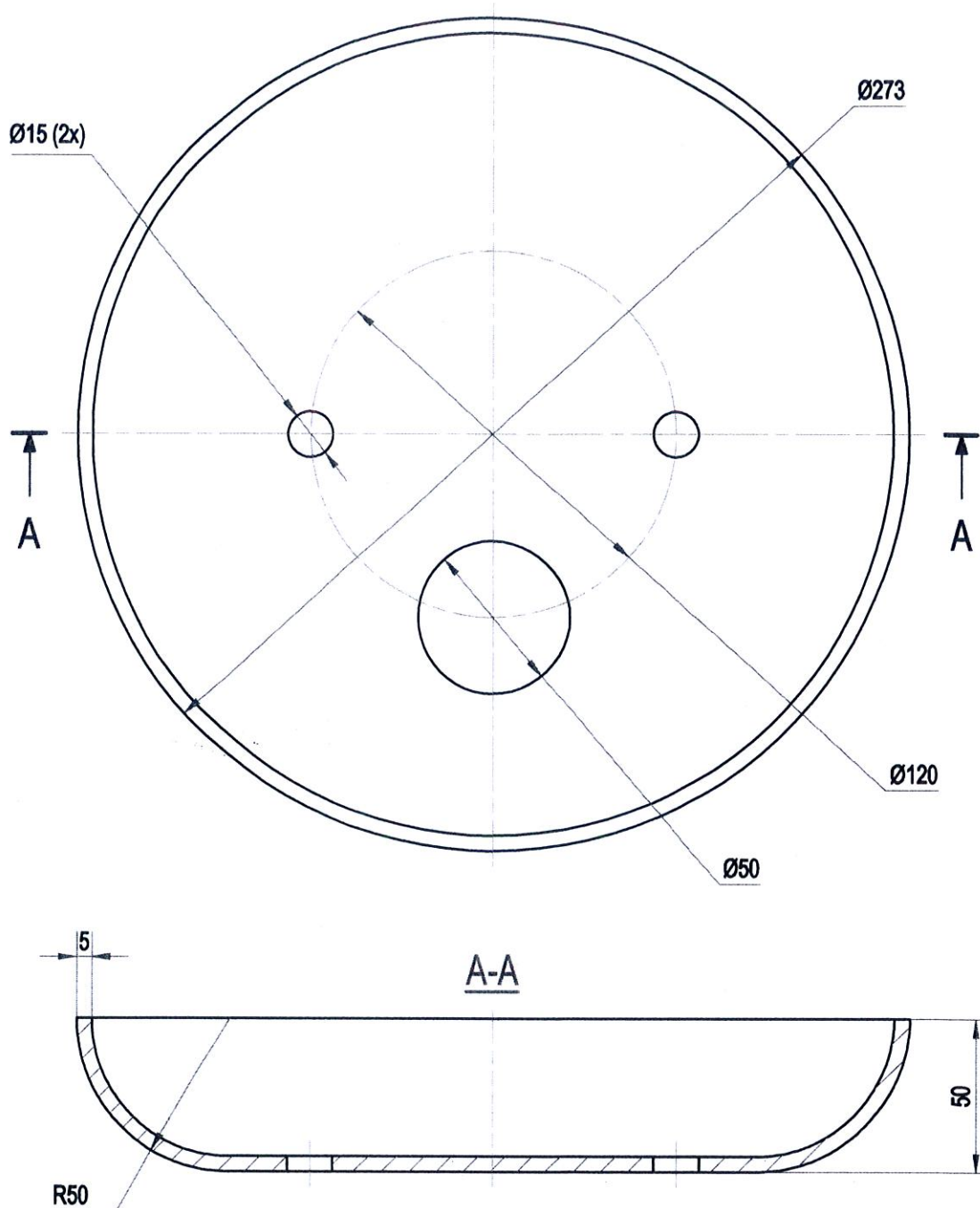
1. Sản phẩm hàn không hở, thử áp suất 10 bar không ra khí;
 2. Điều chỉnh van an toàn áp suất 8 bar van hoạt động. Thử phun khi áp suất 6 bar píp phun tạo xương;
 3. Sơn màu vân búa toàn bộ bề mặt.
- Đối với lớp sơn bề mặt:
- Độ dày lớp sơn khô $105 \pm 10 \mu\text{m}$, áp dụng theo tiêu chuẩn TCVN 9760:2013 hoặc tương đương.
 - Độ bền uốn màng sơn (2mm) áp dụng theo tiêu chuẩn TCVN 2099:2007 hoặc tương đương
 - Độ bám dính màng sơn (1 điểm) áp dụng theo tiêu chuẩn TCVN 2097:1993 hoặc tương đương.
 - Độ bền va đập sơn phủ ($\geq 95 \text{ kG.cm}$) áp dụng theo tiêu chuẩn TCVN 2100:2007 hoặc tương đương.

TBCD PHUN DẦU BẢO QUẢN, NIÊM CẤT XE QS					BPNL-TB.00.000 BL		
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	TBCD PHUN DẦU BẢO QUẢN, NIÊM CẤT XE QUÂN SỰ		
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phương	2/2	08/2025		Dầu	Khối lượng	Tỷ lệ
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải	1/1	08/2025				1 : 5
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải	1/1	08/2025				
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh	1/1	08/2025		Số tờ		
Vẽ	Hoàng Thọ Linh	1/1	08/2025		Tờ số:		
Bản lắp					CỤC XE MÁY-VẬN TẢI		
					Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn		



1. Vành bánh xe được chế tạo bằng gang, đảm bảo đúng kích thước như bản vẽ thiết kế;
2. Cao su được lưu hóa trên vành bánh xe đảm bảo bám dính tốt, cao su là loại có tính chống ăn mòn cao;
3. Đặc tính kỹ thuật của cao su:
 - Độ cứng: 65-80 Shore A
 - Độ bền kéo đứt (N/cm²) : ≥ 900
 - Độ giãn dài đứt (%): ≥ 300
 - Độ đàn hồi (%): ≥ 10

					TBCD PHUN DẦU BẢO QUẢN, NIÊM CÁT XE QS				
					CỤM BÁNH XE	BPNL-TB.01.000 BL			
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày		Dấu	Khối lượng	Tỷ lệ	
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phương		08/2025					1 : 2	
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải		08/2025						
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải		08/2025						
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh		08/2025		Bản lắp	Số tờ	Tờ số:		
Vẽ	Hoàng Thọ Linh		08/2025			CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn			

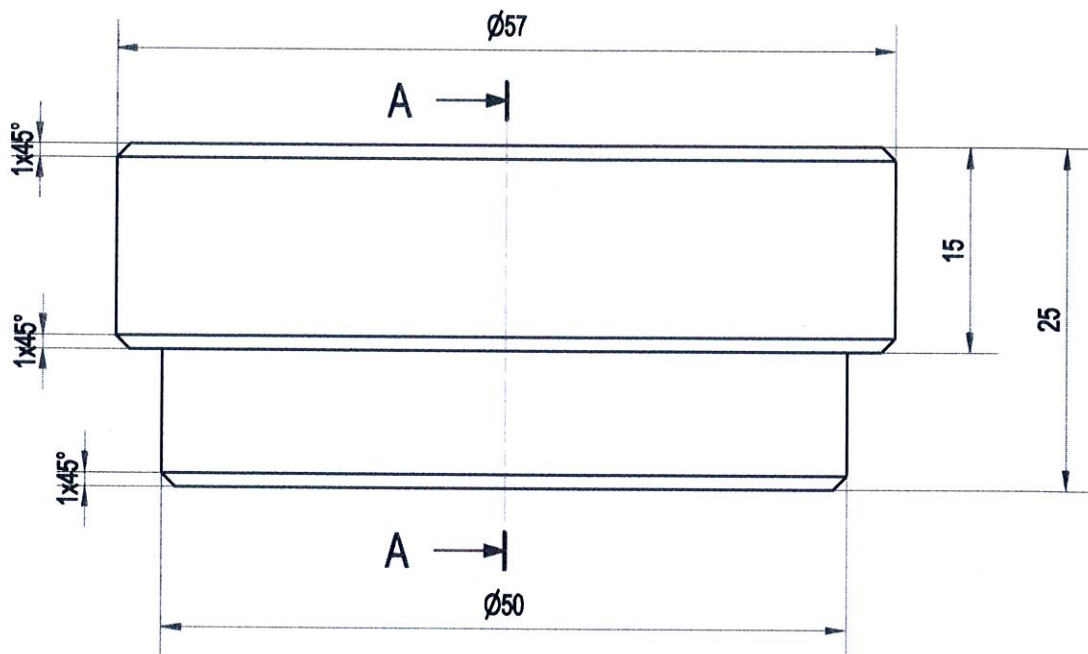


1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Chi tiết sau gia công không bị rạn nứt.

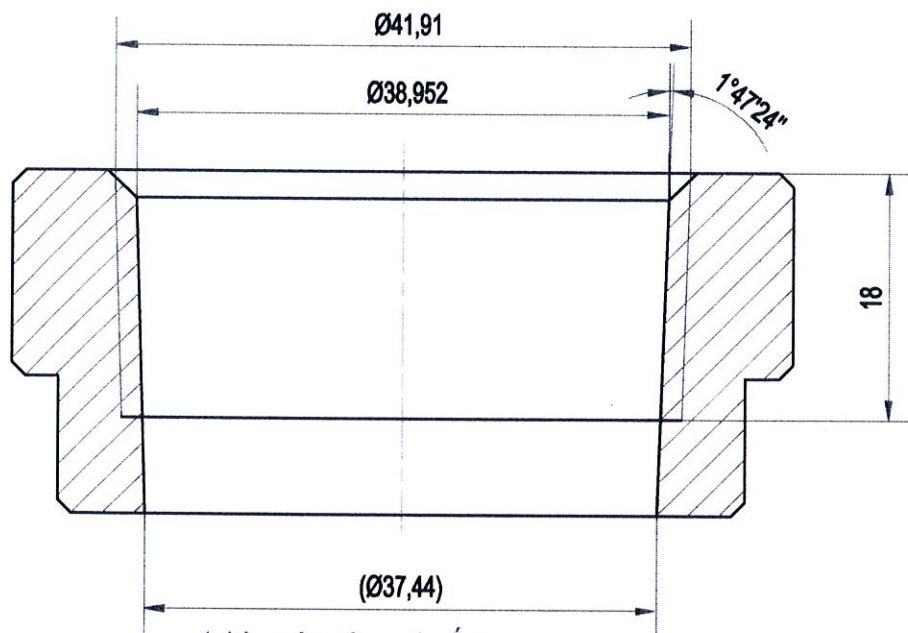
Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK

Rz 40 (✓)

TBCD PHUN DẦU BẢO QUẢN, NIÊM CẤT XE QS					BPNL-TB.00.001		
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	NẮP TRÊN		
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phương	2	08/2025				
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải	08/2025			Thép SS400	Dấu	Khối lượng
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải	08/2025				Tỷ lệ	1 : 2
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh	08/2025				Số tờ	Tờ số:
Vẽ	Hoàng Thọ Linh	08/2025				CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn	



A-A

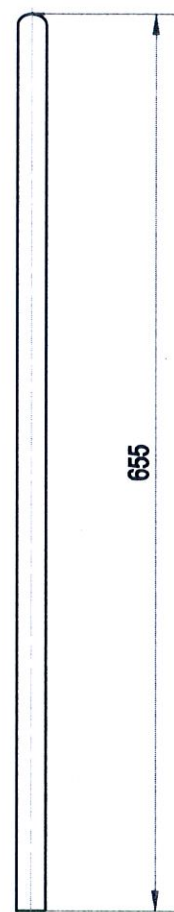
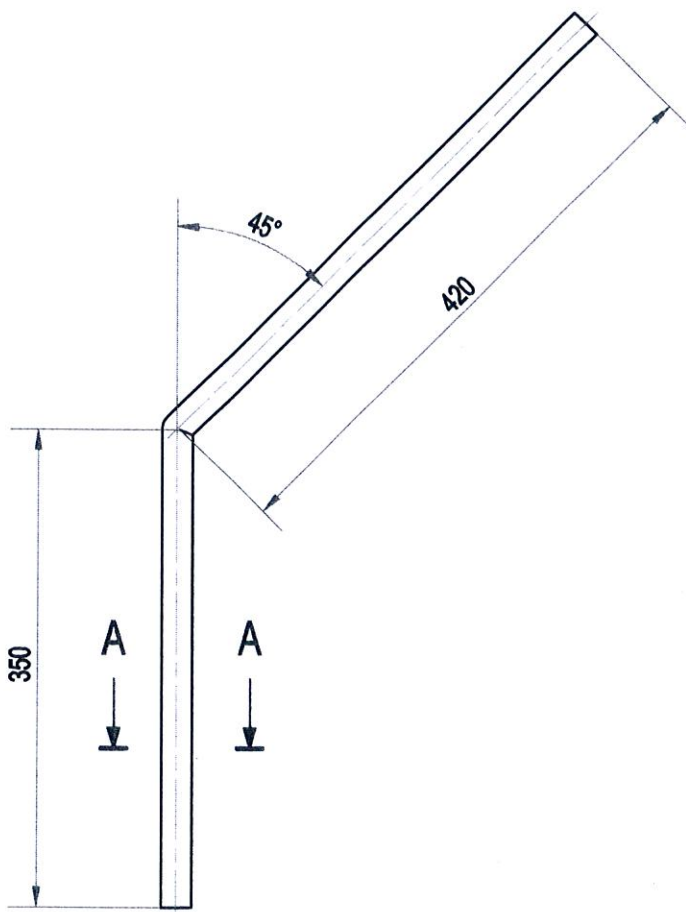


1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Chi tiết sau gia công không bị cong vênh, rạn nứt;
3. Bạc ren sau gia công được tôi trong dầu.

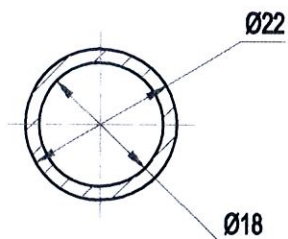
Dùng sai chung TCVN 2263-1:2007-mK

Rz 40 ✓ (✓)

					TBCD PHUN DẦU BẢO QUẢN, NIÊM CẤT XE QS				
					BẠC REN	BPNL-TB.00.002			
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày		Dầu	Khối lượng	Tỷ lệ	
P.Tr.Phòng		Ng Văn Phương		08/2025				2 : 1	
K.T.T.K		Lê Mạnh Hải		08/2025					
K.T.T.C		Lê Mạnh Hải		08/2025					
Thiết kế		Hoàng Thọ Linh		08/2025	SAE 4140	Số tờ	Tờ số:		
Vẽ		Hoàng Thọ Linh		08/2025		CỤC XE MÁY- VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn			



A-A (1:1)



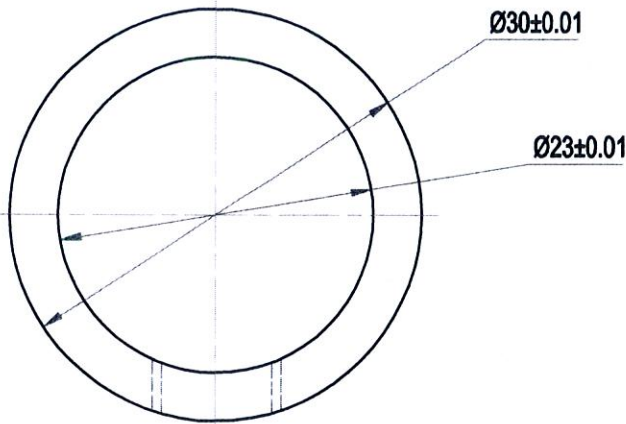
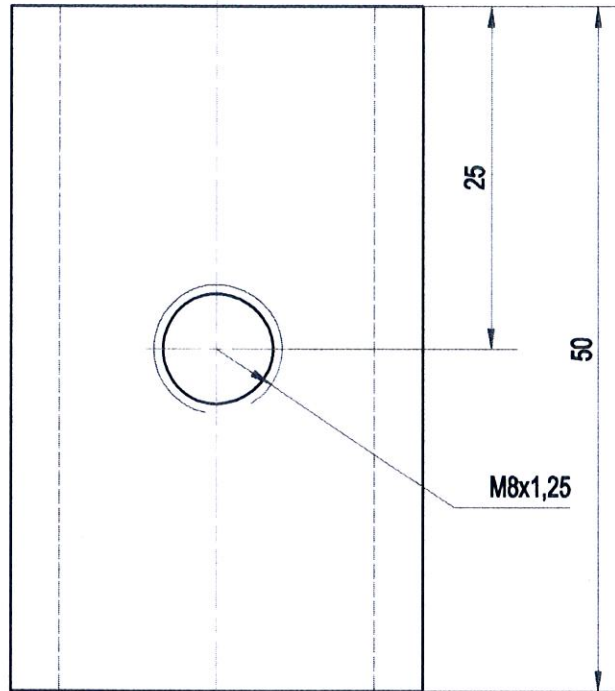
1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Chi tiết sau gia công không bị rạn nứt.

Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK

Rz 40



TBCD PHUN DẦU BẢO QUẢN, NIÊM CẤT XE QS					BPNL-TB.00.003		
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	TAY ĐẪY XE		Tỷ lệ
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phương	22	08/2025				1 : 5
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải	10/08	08/2025		Thép SS400		
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải	10/08	08/2025				
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh	10/08	08/2025				
Vẽ	Hoàng Thọ Linh	10/08	08/2025		Số tờ		Tờ số:
					CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn		

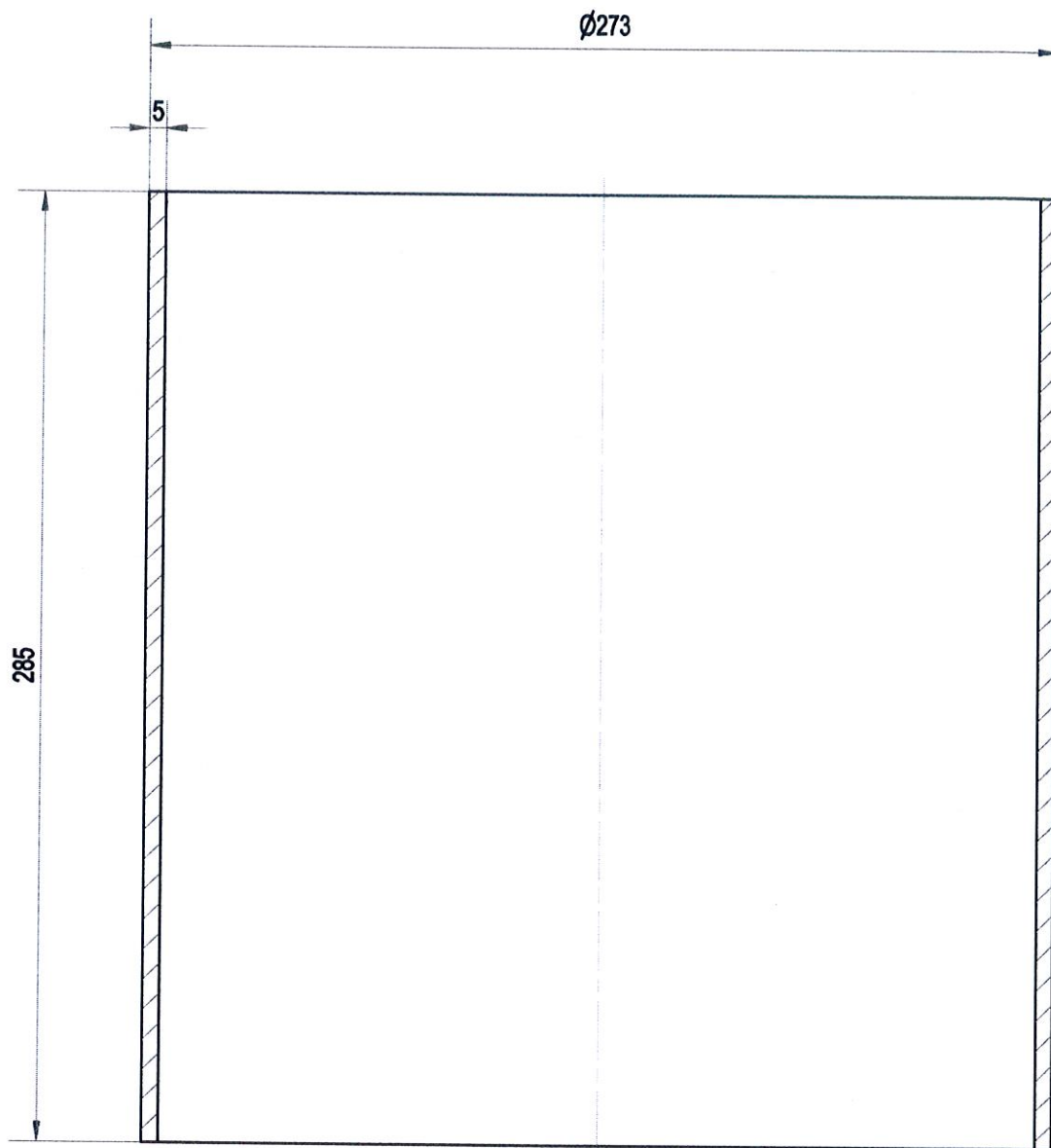


1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Chi tiết sau gia công không bị rạn nứt.

Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK

Rz 40 (✓)

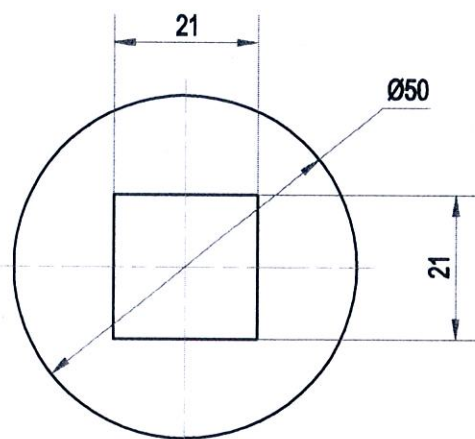
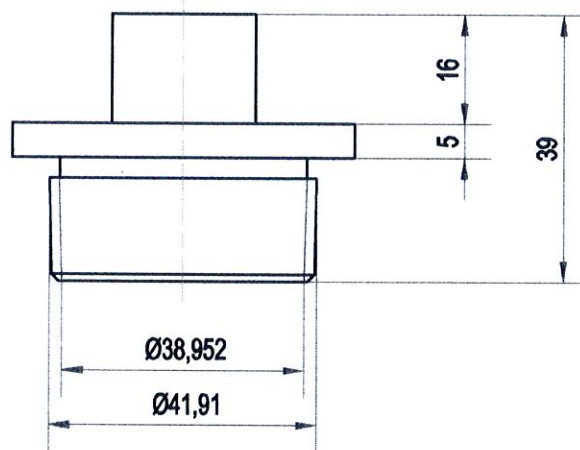
					TBCD PHUN DẦU BẢO QUẢN, NIÊM CẤT XE QS					
SốSố lgSố tài liệuChữ kýNgày P.Tr.PhòngNg Văn Phương2208/2025 K.T.T.KLê Mạnh Hải1008/2025 K.T.T.CLê Mạnh Hải1008/2025 Thiết kếHoàng Thọ Linh1008/2025 VẽHoàng Thọ Linh1008/2025					BẠC HẺM TÂY CẨM		BPNL-TB.00.004			
							Dấu		Khối lượng	Tỷ lệ
									2 : 1	
					SAE 4140		Số tờ		Tờ số:	
							CỤC XE MÁY- VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật ô tô-Trạm nguồn			



1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Chi tiết sau gia công không bị rạn nứt.

Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK Rz 40 ✓ (✓)

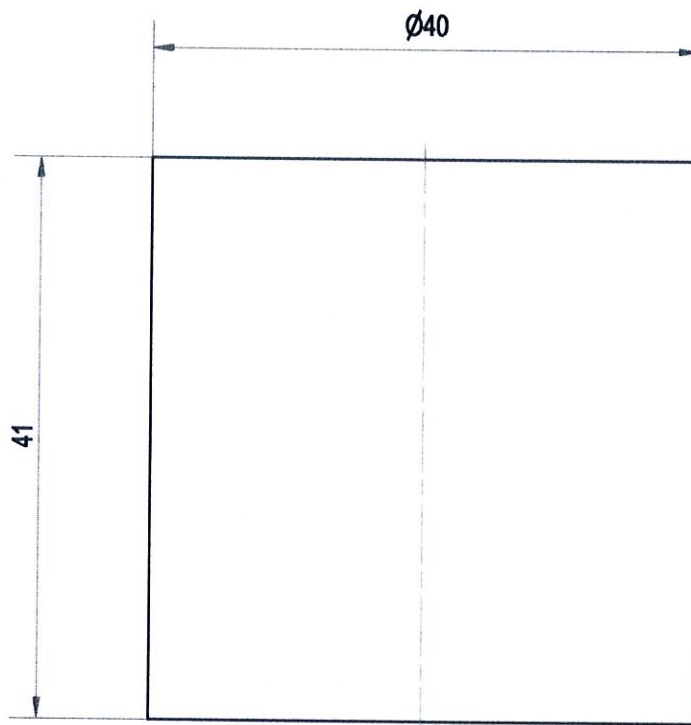
					TBCD PHUN DẦU BẢO QUẢN, NIÊM CẤT XE QS			
					THÂN BÌNH	BPNL-TB.00.005		
Sđ	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày		Dấu	Khối lượng	Tỷ lệ
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phương	28	08/2025					1 : 2
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải	08/2025						
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải	08/2025						
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh	08/2025			Thép SS400	Số tờ	Tờ số:	
Vẽ	Hoàng Thọ Linh	08/2025				CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn		



1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Chi tiết sau gia công không bị cong vênh, rạn nứt;
3. Đai ốc 1-1/4 sau gia công được tối trong dầu.

Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK Rz 40 (✓)

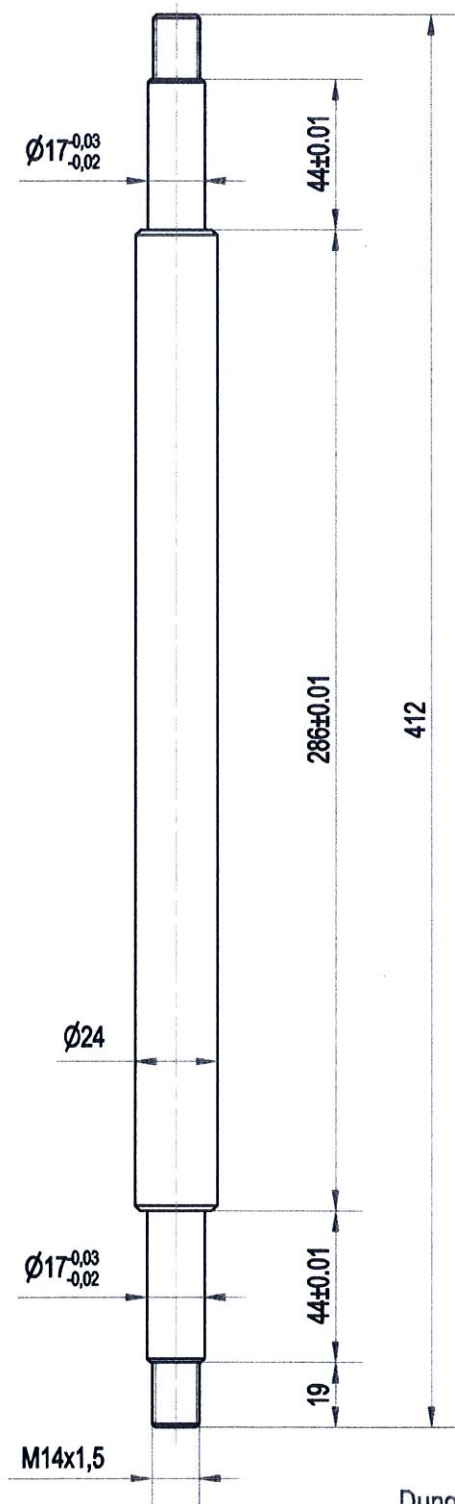
					TBCD PHUN DẦU BẢO QUẢN, NIÊM CẤT XE QS								
SốSố lgSố tài liệuChữ kýNgày P.Tr.PhòngNg Văn Phương2208/2025 K.T.T.KLê Mạnh Hải1808/2025 K.T.T.CLê Mạnh Hải1808/2025 Thiết kếHoàng Thọ Linh1808/2025 VẽHoàng Thọ Linh1808/2025					ĐAI ỐC 1-1/4			BPNL-TB.00.006					
								Dấu		Khối lượng		Tỷ lệ	
												2 : 1	
					Thép C45			Số tờ		Tờ số:			
								CỤC XE MÁY- VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn					



1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Chi tiết sau gia công không bị rạn nứt.

Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK Rz 40 ✓ (✓)

TBCD PHUN DẦU BẢO QUẢN, NIÊM CẤT XE QS					BPNL-TB.00.007		
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	ĐỀ BÌNH	Dấu	Tỷ lệ
P.Tr.Phòng		Ng Văn Phương	<i>[Signature]</i>	08/2025			2 : 1
K.T.T.K		Lê Mạnh Hải	<i>[Signature]</i>	08/2025	Thép SS400		
K.T.T.C		Lê Mạnh Hải	<i>[Signature]</i>	08/2025			
Thiết kế		Hoàng Thọ Linh	<i>[Signature]</i>	08/2025		Số tờ	Tờ số:
Vẽ		Hoàng Thọ Linh	<i>[Signature]</i>	08/2025		CỤC XE MÁY- VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn	



1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Dung sai kích thước không ghi lấy $\pm 1/2$ dung sai cấp chính xác 16 TCVN 2263-77;
3. Các mép vát không ghi có kích thước $1 \times 45^\circ$.

Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK

Rz 40



					TBCD PHUN DẦU BẢO QUẢN, NIÊM CÁT XE QS				
					TRỤC BÁNH XE	BPNL-TB.00.009			
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày		Dấu	Khối lượng	Tỷ lệ	
								1 : 2	
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phương	28		08/2025	SAE 4140				
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải	08/2025							
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải	08/2025							
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh	08/2025							
Vẽ	Hoàng Thọ Linh	08/2025							
					Số tờ	Tờ số:			
					CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn				

**THIẾT BỊ BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG
TRUYỀN ĐỘNG XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẮT**

Điều kiện kỹ thuật nghiệm thu
Thiết bị bảo dưỡng hệ thống truyền động xe ô tô trong niêm cất

1. Nguyên tắc chung

- Thiết bị bảo quản hệ thống truyền động xe ô tô trong niêm cất dùng để bảo quản các cụm hộp số chính, hộp số phụ, các đăng, cầu xe của xe ô tô niêm cất tại các kho trong toàn quân nhằm nâng cao tuổi thọ của xe phục vụ cho công tác huấn luyện và sẵn sàng chiến đấu của quân đội. Thiết bị có thể di chuyển dễ dàng do đó có thể bảo quản được các xe ở những vị trí khác nhau và toàn bộ các loại chủng xe bánh lốp.

- Mọi sửa đổi các quy định trong điều kiện kỹ thuật chỉ được phép sau khi lập đề nghị sửa đổi theo đúng các thủ tục đã được xét duyệt và phải được Thủ trưởng Cục Xe - Máy phê duyệt.

Điều kiện kỹ thuật nghiệm thu này được áp dụng cho thiết bị bảo quản ô tô trong niêm cất do Cục Xe - Máy thiết kế.

2. Yêu cầu kỹ thuật

2.1. Yêu cầu kỹ thuật chung:

Kích thước, kết cấu, hình dáng theo bản vẽ thiết kế đã được phê duyệt.

Thiết bị phải đảm bảo tính năng sử dụng, hoạt động có độ tin cậy cao và đảm bảo quy tắc an toàn khi sử dụng.

- Thiết bị phải có hình dáng công nghiệp.

- Khi bàn giao thiết bị phải bàn giao tài liệu hướng dẫn sử dụng thiết bị.

2.2. Yêu cầu nghiệm thu các cụm

2.2.1. Khung thiết bị

* Khung tĩnh:

- Khung được chế tạo bằng vật liệu mới đúng tiêu chuẩn, chủng loại như trong bản vẽ thiết kế đã được phê duyệt.

- Khung phải đảm bảo cứng vững trong khi vận hành ở các chế độ, các mối hàn ngẫu, đẹp. Các cụm chi tiết và hệ thống lắp trên khung đảm bảo chắc chắn, phân bố hài hoà, tiện lợi.

- Toàn bộ khung được sơn chống gỉ và sơn phủ màu đen xọc vàng, đảm bảo hình thức phù hợp.

* Khung động:

- Chế tạo bằng vật liệu mới có tiêu chuẩn chủng loại như bản vẽ thiết kế đã được phê duyệt.

- Khung được liên kết cứng bằng phương pháp hàn hồ quang đảm bảo mối hàn ngẫu, bền, đẹp.

- Khung đảm bảo cứng vững khi lắp động cơ và các cơ cấu trên nó. Hệ thống giảm chấn trên khung hoạt động linh hoạt và êm dịu, có tác dụng giảm chấn tốt khi hoạt động.

2.2.2. Cặp pully truyền động đai

- Cặp pully đai truyền được chế tạo đảm bảo chính xác, đúng tiêu chuẩn và được lắp ráp thẳng hàng theo rãnh đai, bộ đai truyền hoạt động êm, không có hiện tượng trượt đai khi hoạt động có tải.

- Các pully lắp ráp vào trục bằng cơ cấu then bằng đảm bảo đúng tiêu chuẩn và chắc chắn.

- Đai phải đảm bảo các thông số phù hợp với thông số rãnh pully, là loại đai có chất lượng tốt.

2.2.3. Cụm moayơ

Moayơ được chế tạo đảm bảo có độ chính xác theo bản vẽ thiết kế; có thể lắp ráp vào trục bằng cơ cấu then bằng một cách dễ dàng chính xác. Vành moayơ và lỗ để lắp ráp vào trục phải đồng tâm để tránh bị đảo khi hoạt động.

- Các lỗ khoan trên vành moayơ cách đều nhau 60° để đảm bảo tính lắp lẫn.

- Mối hàn liên kết vành moayơ và lỗ tâm ống đảm bảo ngẫu, bền, đẹp.

2.2.4. Cụm bánh tỳ

- Vành tỳ phải được chế tạo bằng vật liệu mới, đúng chủng loại theo bản vẽ thiết kế.

- Các lỗ ren trên vành tỳ đảm bảo cách đều nhau 60° để đảm bảo tính lắp lẫn.

- Cao su vành tỳ được lưu hoá trên vành kim loại của bánh tỳ đảm bảo bám dính tốt, cao su là loại có tính chống mài mòn cao.

- Vành tỳ sau khi lắp ráp vào moayơ đảm bảo đồng tâm khi hoạt động.

2.2.5. Cụm gối đỡ trục bánh tỳ

- Được chế tạo bằng vật liệu mới và đúng chủng loại theo bản vẽ thiết kế.

- Ổ lắp bi trên gối đỡ đảm bảo chính xác và theo tiêu chuẩn lắp ráp vòng bi vào ổ.

- Nắp đáy vòng bi được liên kết với gối đỡ bằng 4 bulông M6 đảm bảo chắc chắn.

2.2.6. Cụm bảo hiểm đai

- Được chế tạo bằng tôn dày 1 mm có biên dạng ôm sát theo cụm truyền động đai, đảm bảo hình dạng hợp lý.

- Cơ cấu cố định bảo hiểm đai vào khung đảm bảo chắc chắn, gọn gàng và hợp lý.

2.2.7. Cụm động cơ

Là loại động cơ một pha 2,2 Kw - 1450 r/min của nhà máy điện cơ sản xuất, đảm bảo mới và có phiếu bảo hành của công ty.

2.2.8. Cụm lô dây điện và ổ cắm

- Lô cuốn dây điện là vật liệu phi kim loại có độ bền cao và hình dáng hợp lý.
- Dây điện là loại cỡ 2 X 2,5 mm đảm bảo phù hợp với công suất động cơ, độ dài 20m.
- Ổ cắm là loại 3 chân phù hợp với công suất động cơ.
- Lô dây hoạt động trơn nhẹ và dễ dàng khi tháo dây ra để cắm vào ổ cắm điện.

2.3. Yêu cầu nghiệm thu sơn:

- Các chi tiết, cụm chi tiết, hệ thống trên thiết bị trước khi sơn chống gỉ phải được làm sạch dầu mỡ, tạp chất và bụi bẩn.
- Cho phép bả matít vào một số vị trí để đảm bảo tính thẩm mỹ, chiều dày lớp matít không lớn hơn 1mm.
- Lớp sơn phải đảm bảo bền, đẹp, không rạn nứt, không phòng rộp.

3. Quy tắc nghiệm thu

- Lấy ngẫu nhiên 03 sản phẩm từ lô sản phẩm (nếu lô lớn hơn 10 sản phẩm).
- Tiến hành kiểm tra theo thứ tự: Khung tĩnh; khung động; cơ cấu tay đẩy; giá lắp động cơ; cơ cấu giảm chấn; tăng đai; moayơ; bánh tỳ; cụm truyền động đai; gói đỡ trục tỳ; bánh xe; động cơ.
- Kiểm tra tháo lắp các cơ cấu và hệ thống của sản phẩm.
- Kiểm tra chất lượng sơn phủ sản phẩm và nhãn mác trên sản phẩm.
- Kiểm tra sự hoạt động của sản phẩm ở cả chế độ không tải và có tải.
- Trong quá trình kiểm tra số sản phẩm lấy ra ngẫu nhiên, nếu một cơ cấu hay bộ phận nào của sản phẩm không đạt yêu cầu lắp lại nhiều thì cho tiến hành kiểm tra tất cả lô sản phẩm để xác định xem có phải lỗi hệ thống không và tiến hành sửa chữa hoặc thay thế nếu cần, các lỗi nhỏ cho phép khắc phục và kiểm tra lại trước khi nghiệm thu lần 2.

4. Các phương pháp kiểm tra

- Khung thiết bị, giá lắp động cơ: Dùng thước dây 3m để kiểm tra kích thước bao và độ sai lệch của khung sản phẩm theo bản vẽ thiết kế.
- Cơ cấu giảm chấn, tăng đai: Kiểm tra sự hoạt động của lò xo giảm chấn trên trục dẫn hướng, quan sát bằng mắt thường. Dùng cò lê vặn cơ cấu tăng đai theo 2

chiều tới điểm max và min để xác định sự căng đai bằng mắt thường.

5. Vận chuyển và bảo quản

Sản phẩm được vận chuyển bằng xe ô tô, trong quá trình vận chuyển phải được neo buộc tránh xô lệch. Tuyệt đối không xếp chồng các sản phẩm khi vận chuyển và bảo quản. Sản phẩm phải được sắp xếp theo đúng tư thế làm việc và trong nhà có mái che chống nắng và hắt mưa, không có hơi hoá chất độc và tránh các loại động vật gặm nhấm.

6. Chỉ dẫn vận hành sử dụng

Để thiết bị vận hành được tốt trước khi đưa vào làm việc phải kiểm tra các chi tiết của thiết bị đã được lắp chắc chắn chưa: Động cơ, bánh tỳ, dây đai, bảo hiểm...

Cuộn dây điện cỡ $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$, chiều dài 20m, có thể quay tròn quanh một trục được gắn trên khung máy: (Chú ý khi quay cuộn dây phải tháo phích cắm ở đầu lô dây nối với động cơ điện ra). Nên tháo toàn bộ dây điện ra khỏi lô cuộn khi làm việc.

Nguồn điện cấp cho thiết bị phải đảm bảo điện áp 220V ($\pm 5\%$) đường dây cấp điện phải có kích thước $> 2,5 \text{ mm}^2$.

Đặt cần số hộp số chính ở vị trí 0, nhả phanh tay, sử dụng dụng cụ chèn hãm bánh xe đối diện.

Cho thiết bị chạy thử không tải (Khi chạy không tải thiết bị phải làm việc tin cậy, êm, không rung).

Nâng (kích) bánh xe ô tô cần bảo quản lên khỏi mặt đất khoảng 80 – 100 mm (đối với những xe không niêm cất).

Đưa thiết bị bảo quản ô tô niêm cất vào sao cho 2 bánh tỳ của thiết bị tiếp xúc chặt vào bánh xe, hai chân chống của thiết bị được tỳ chặt xuống nền nhà đảm bảo thiết bị được cố định trong khi làm việc. Cho thiết bị làm việc qua đó làm quay toàn bộ hệ thống truyền lực từ cầu xe, hộp số chính, hộp số phụ trong thời gian khoảng 30 - 60 giây.

Cắt nguồn điện, đưa thiết bị ra tiếp tục thực hiện bảo quản với các bánh xe khác theo quy trình tương tự.

*Lưu ý:

- Đối với những xe lớn như xe URAL 4320; URAL 375; KPAZ- 255 khi làm việc thiết bị chỉ cho phép đồng thời vận hành cầu sau và cầu giữa.

- Kiểm tra an toàn điện trước khi vận hành.

Khổ giấy	Miền	Vị trí	Kí hiệu	Tên gọi	S.lg	Chú thích
				Đơn vị lắp		
A3	1		TBNC-01.000 BL	Khung gá di động	1	
A3	2		TBNC-02.000 BL	Khung gá cố định	1	
A3	4		TBNC-03.000 BL	Tay đẩy xe	1	
A4	5		TBNC-04.000 BL	Tấm ốp bánh tỳ	2	
A4	6		TBNC-05.000 BL	Cụm bánh xe	2	
A3	19		TBNC-06.000 BL	Bánh tỳ toàn bộ	2	
				Chi tiết		
A4	3		TBNC-00.001	Chốt ghim xe	2	
A3	7		TBNC-00.002	Trục bánh xe	1	
A3	9		TBNC-00.003	Puly to	1	
A4	10		TBNC-00.004	Puly nhỏ	1	
A4	14		TBNC-00.005	Trục dẫn hướng lò xo	2	
A4	16		TBNC-00.006	Nắp đẩy trục 1	1	
A3	18		TBNC-00.007	Trục bánh tỳ	1	
A4	20		TBNC-00.008	Bạc cách giữa	1	
A4	21		TBNC-00.009	Bạc cách bên	2	
A4	22		TBNC-00.010	Nắp đẩy trục 2	1	
				Sản phẩm mua mới		
	11			Động cơ điện	1	Mua mới
	15			Lò xo dẫn hướng	2	Mua mới
	23			Ổ bi bạc đạn cầu 6306 SKF	2	Mua mới
	24			Ổ bi bạc đạn cầu 6203 SKF	4	Mua mới
	25			Dây đai thang	2	Mua mới
				Sản phẩm tiêu chuẩn		
	8			Đai ốc M14 TCVN 1896-76	2	
	12			Đai ốc M12 TCVN 1896-76	8	
	13			Bu lông M12x40 TCVN 1890-76	8	
	17			Bu lông M8x30 TCVN 1890-76	8	

1

THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT

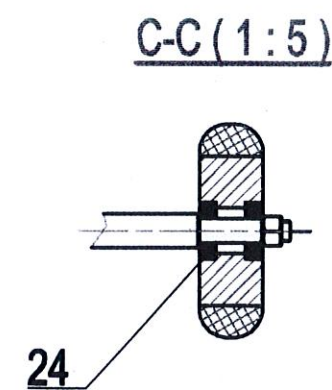
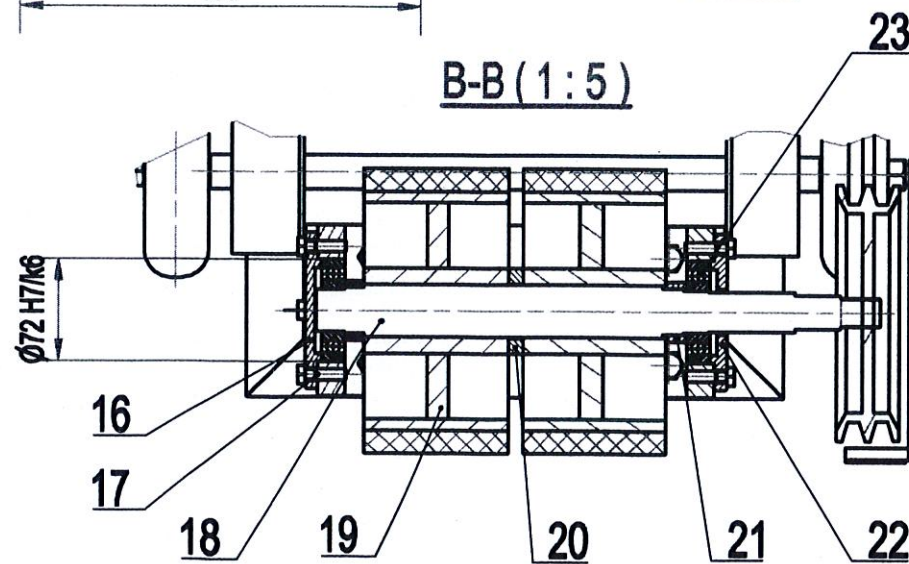
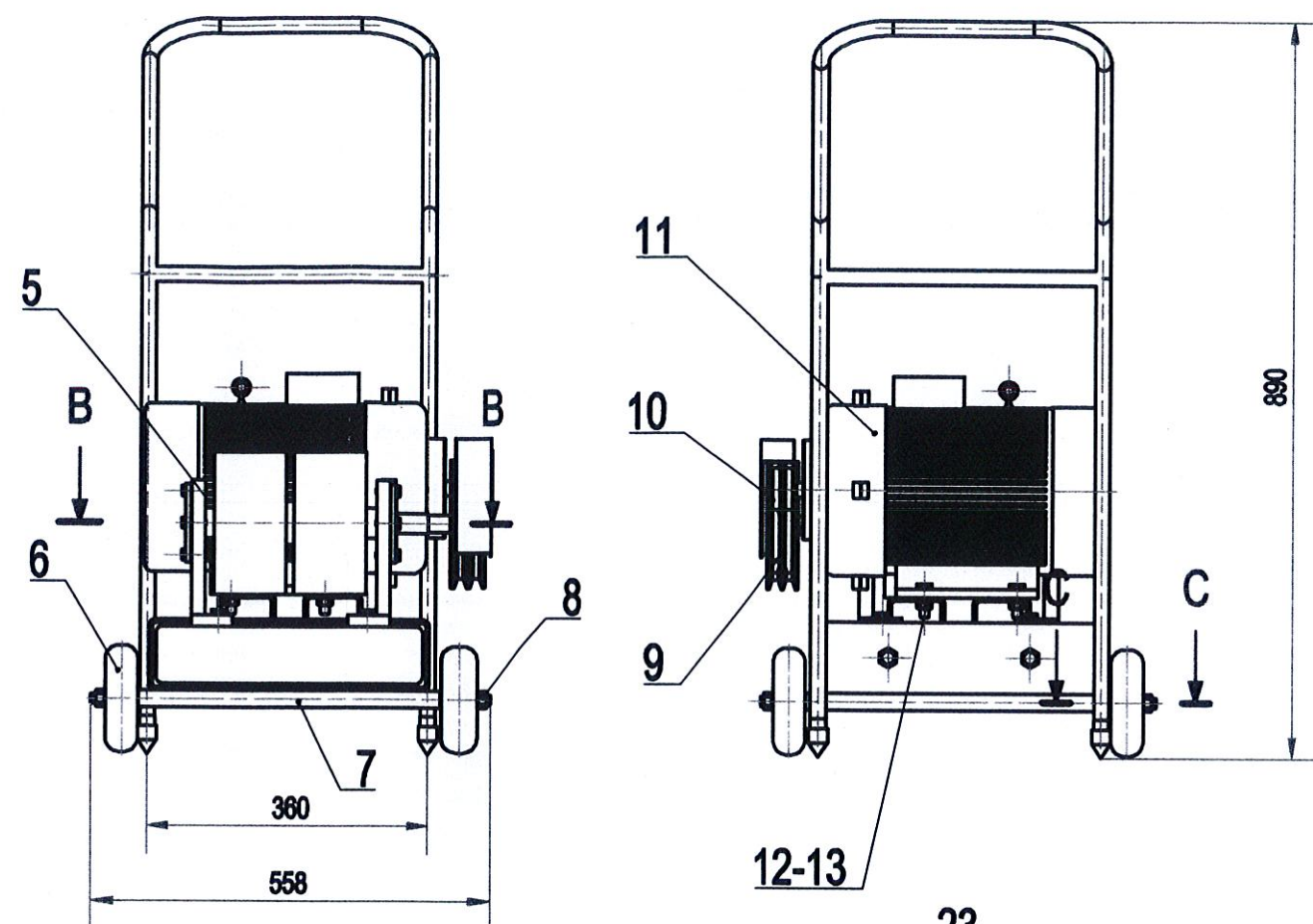
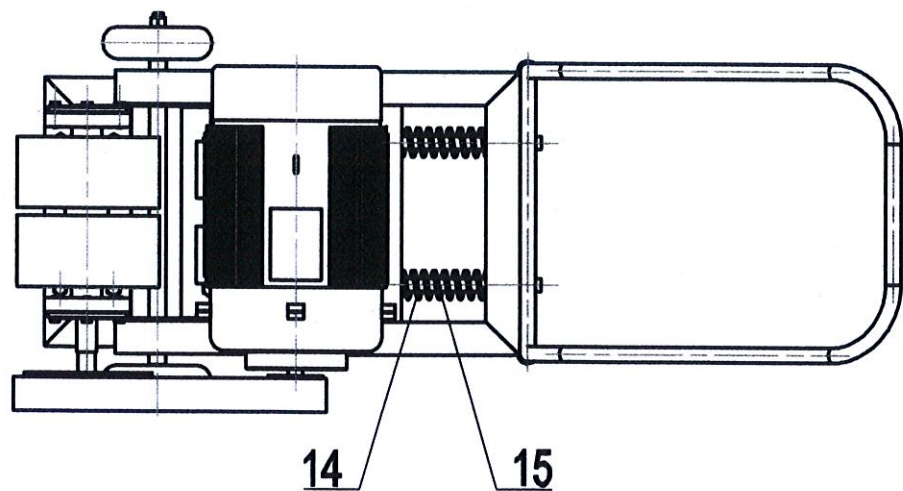
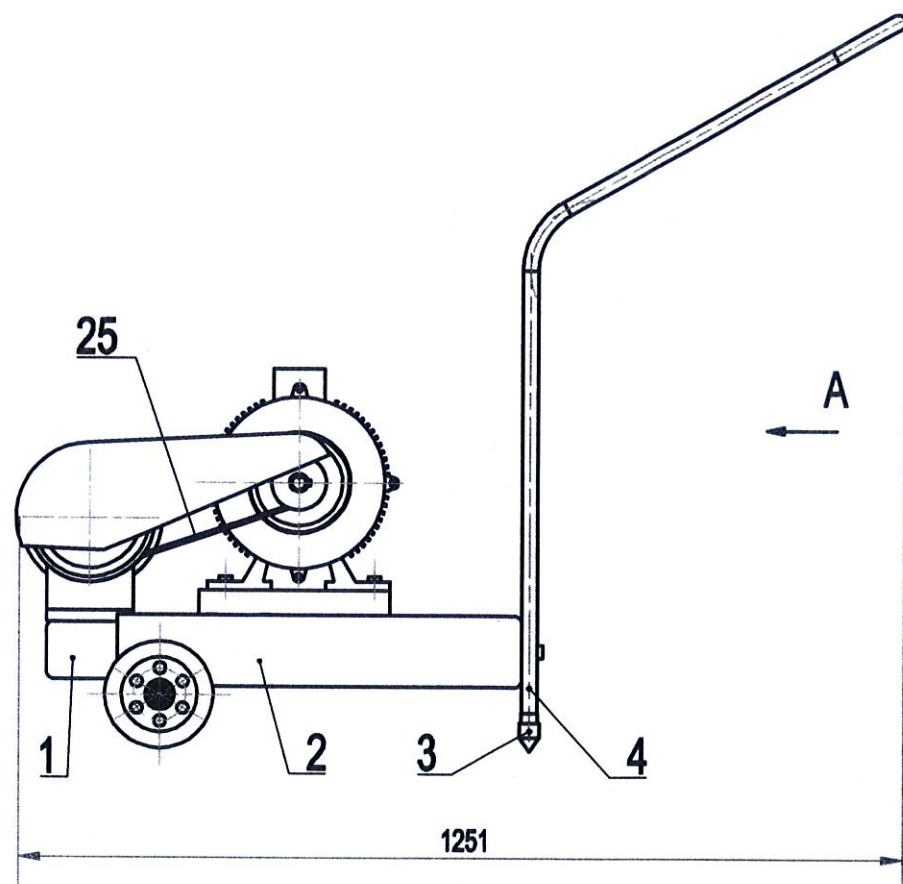
S.đ	S.lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày
P.Tr.Phòng		Ng Văn Phụng		08/2025
K.T.T.C		Lê Mạnh Hải		08/2025
K.T.T.K		Lê Mạnh Hải		08/2025
Thiết kế		Hoàng Thọ Linh		08/2025

THIẾT BỊ BD HTTĐ
XE Ô TÔ
TRONG NIÊM CẤT

TBNC-00.000 KTQ

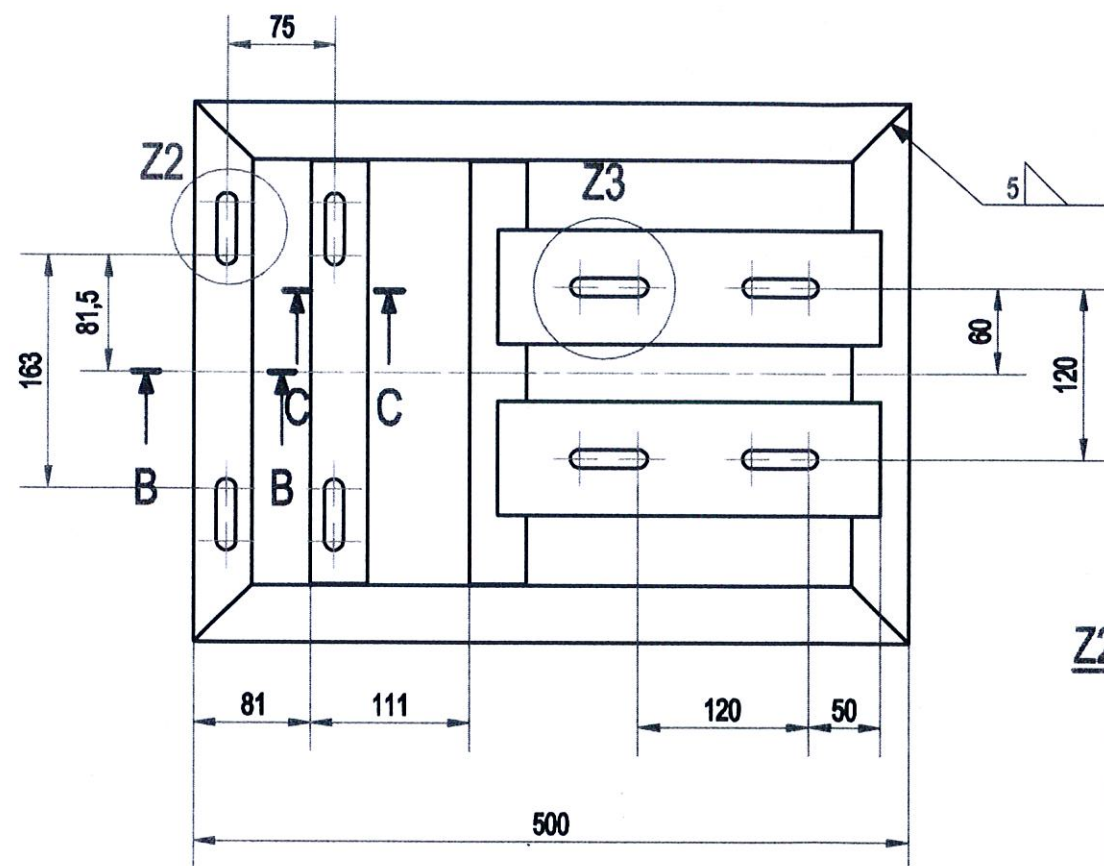
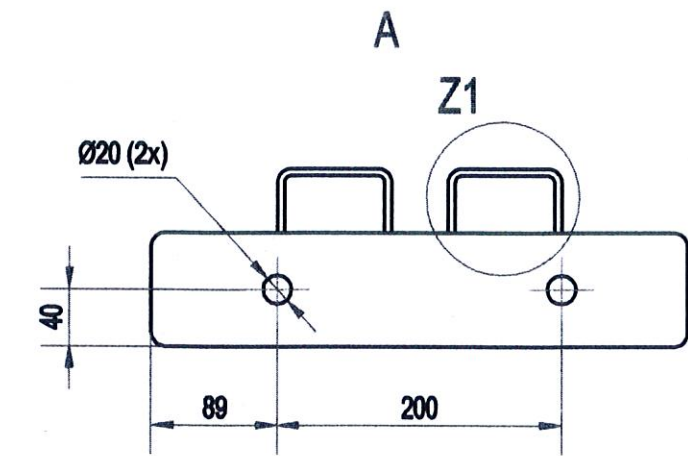
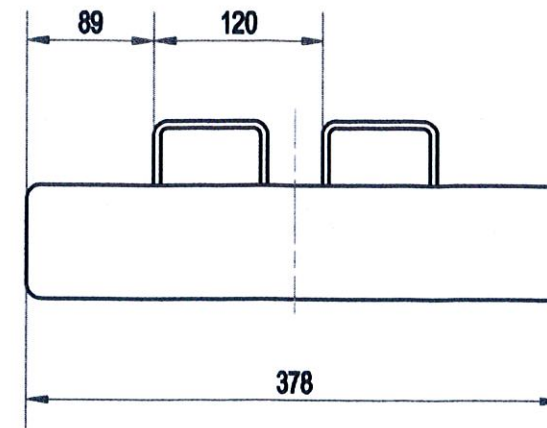
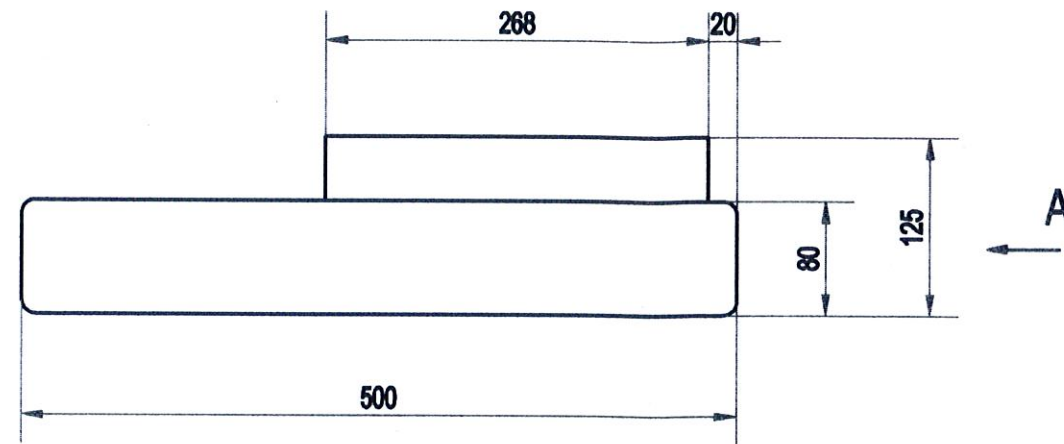
Tờ: Số tờ:
CỤC XE MÁY-VẬN TẢI
Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn



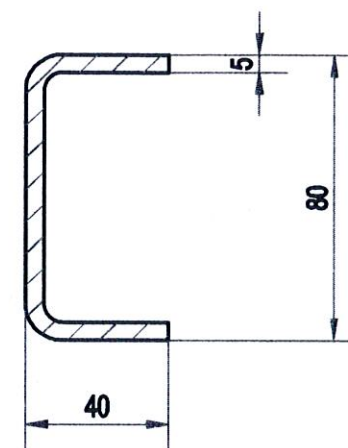


1. Sau khi lắp ráp hai bánh xe phải quay nhẹ nhàng trên trục bánh xe;
2. Khi chưa lắp dây đai cụm bánh tỷ phải quay được nhẹ nhàng;
3. Dung sai kích thước không ghi lấy $\pm 1/2$ dung sai cấp chính xác 16 TCVN 2263-77.

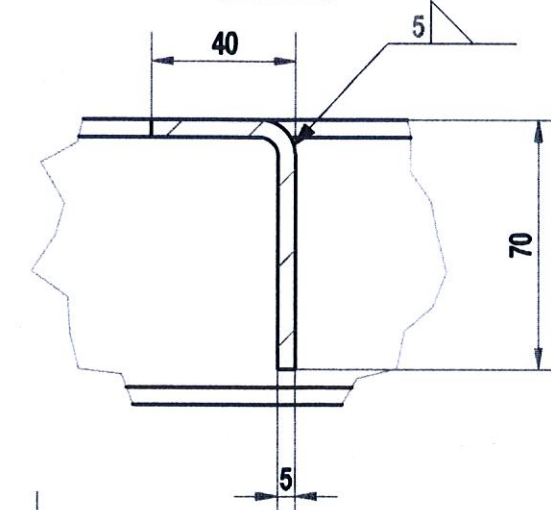
THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT					TBNC-00.000 BL		
Số	Số kg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT		
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phụng	28	08/2025		Bản lắp		
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải	08/2025					
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải	08/2025					
Thiết kế	Hoàng Thị Linh	08/2025					
Vẽ	Hoàng Thị Linh	08/2025			CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn		
					Số tờ	Tờ số:	Tỷ lệ
							1 : 10



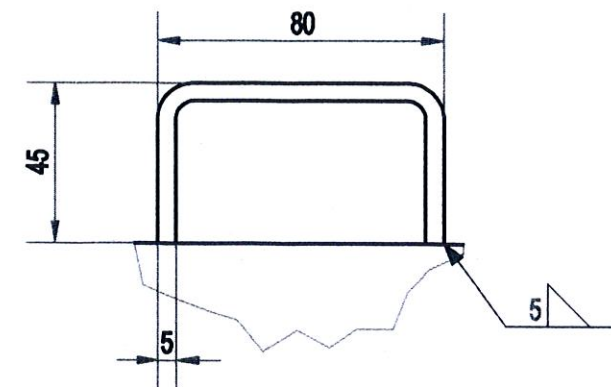
B-B (1:2)



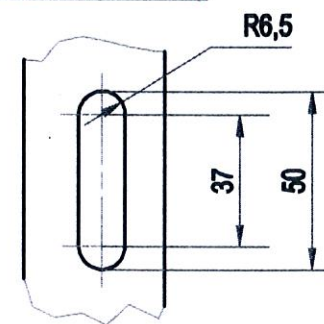
C-C (1:2)



Z1 (1:2)

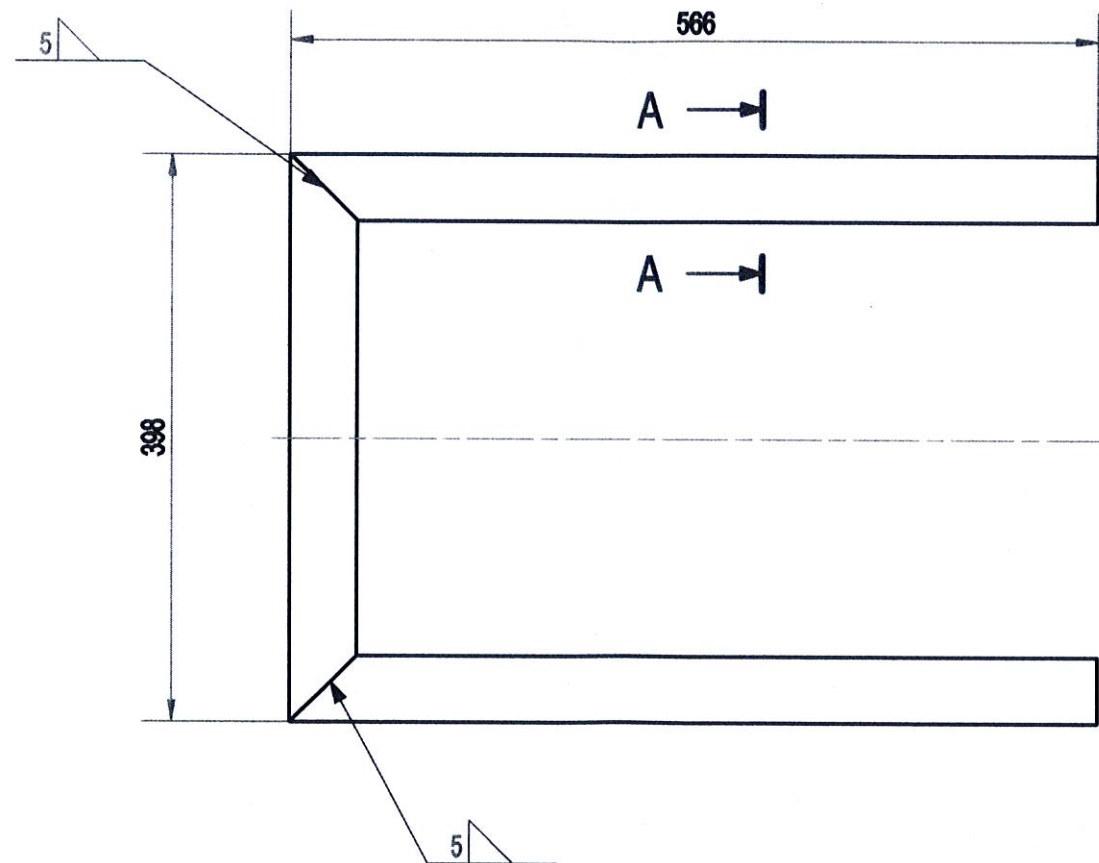
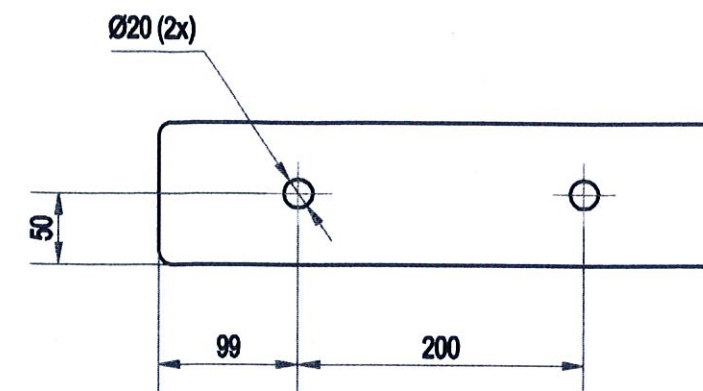
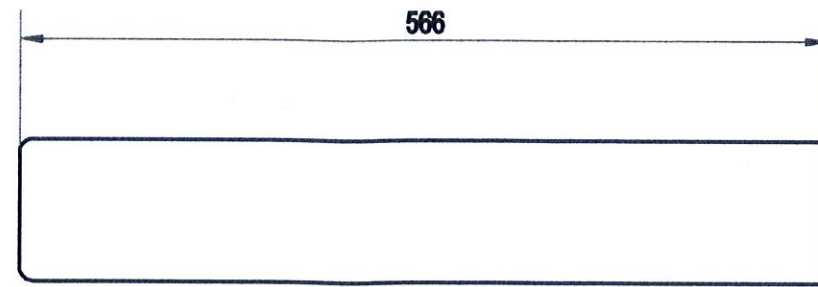


Z2-Z3 (1:2)

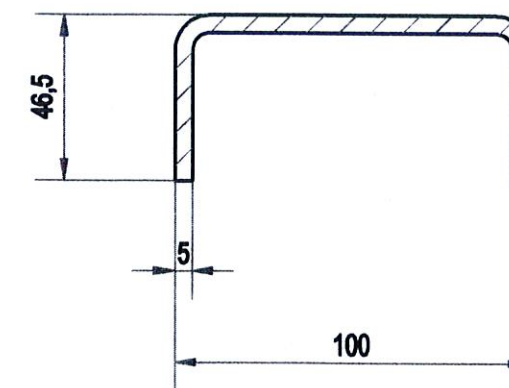


1. Khung gá di động được chế tạo bằng thép C45, không có khuyết tật cục bộ;
2. Mối hàn ngẫu đều, không rỗ nứt;
3. Làm sạch xỉ hàn;
4. Dung sai kích thước không ghi lấy $\pm 1/2$ dung sai cấp chính xác 16 TCVN 2263-77.

THIẾT BỊ BD HTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT					TBNC-01.000 BL		
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	KHUNG GÁ DI ĐỘNG		
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phương	2/2	08/2025				
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải	08/2025					
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải	08/2025					
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh	08/2025					
Vẽ	Hoàng Thọ Linh	08/2025					
Bản lắp					Số tờ	Tờ số:	
					CỤC XE MÁY-VẬN TẢI		
					Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn		

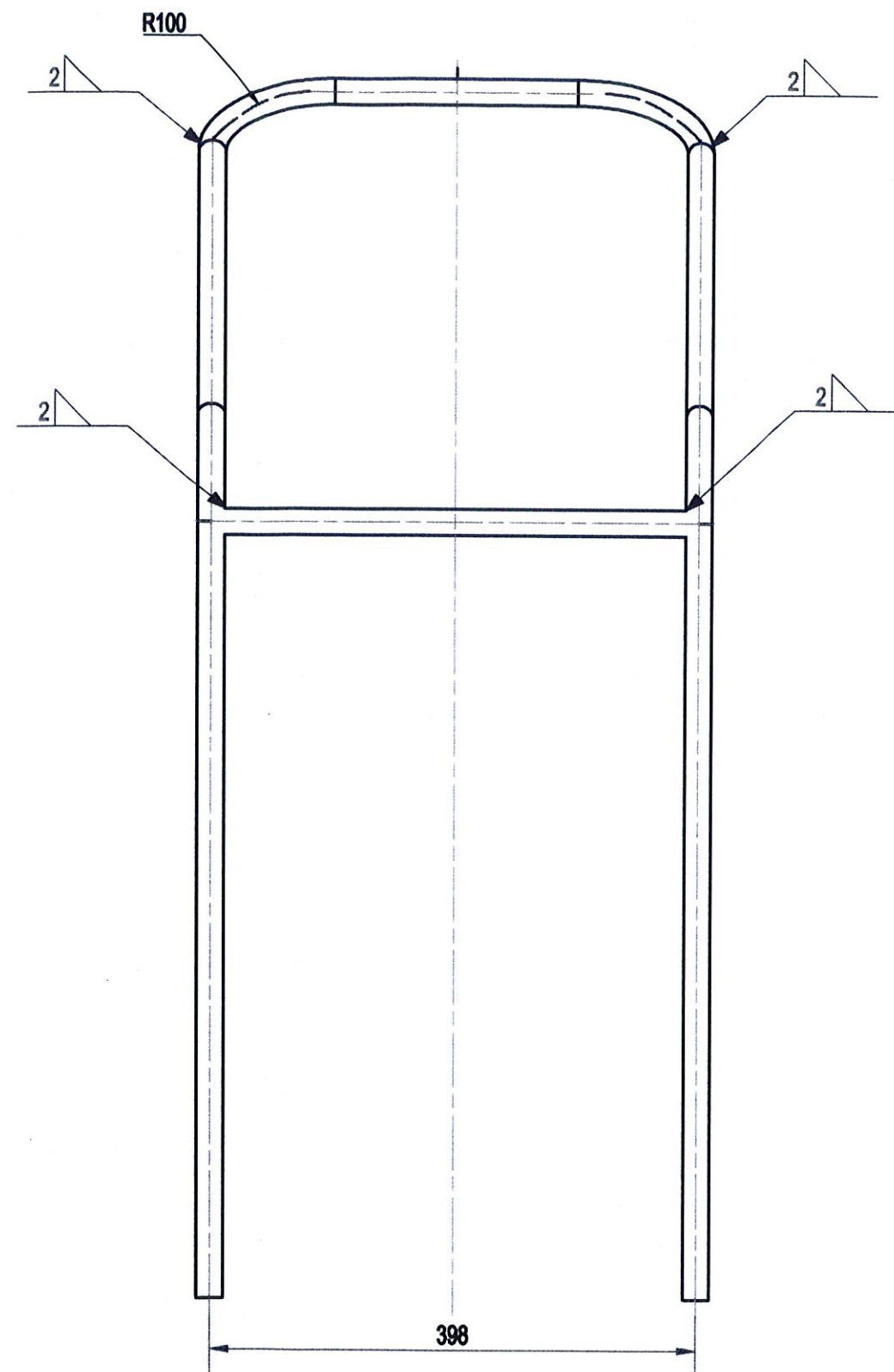
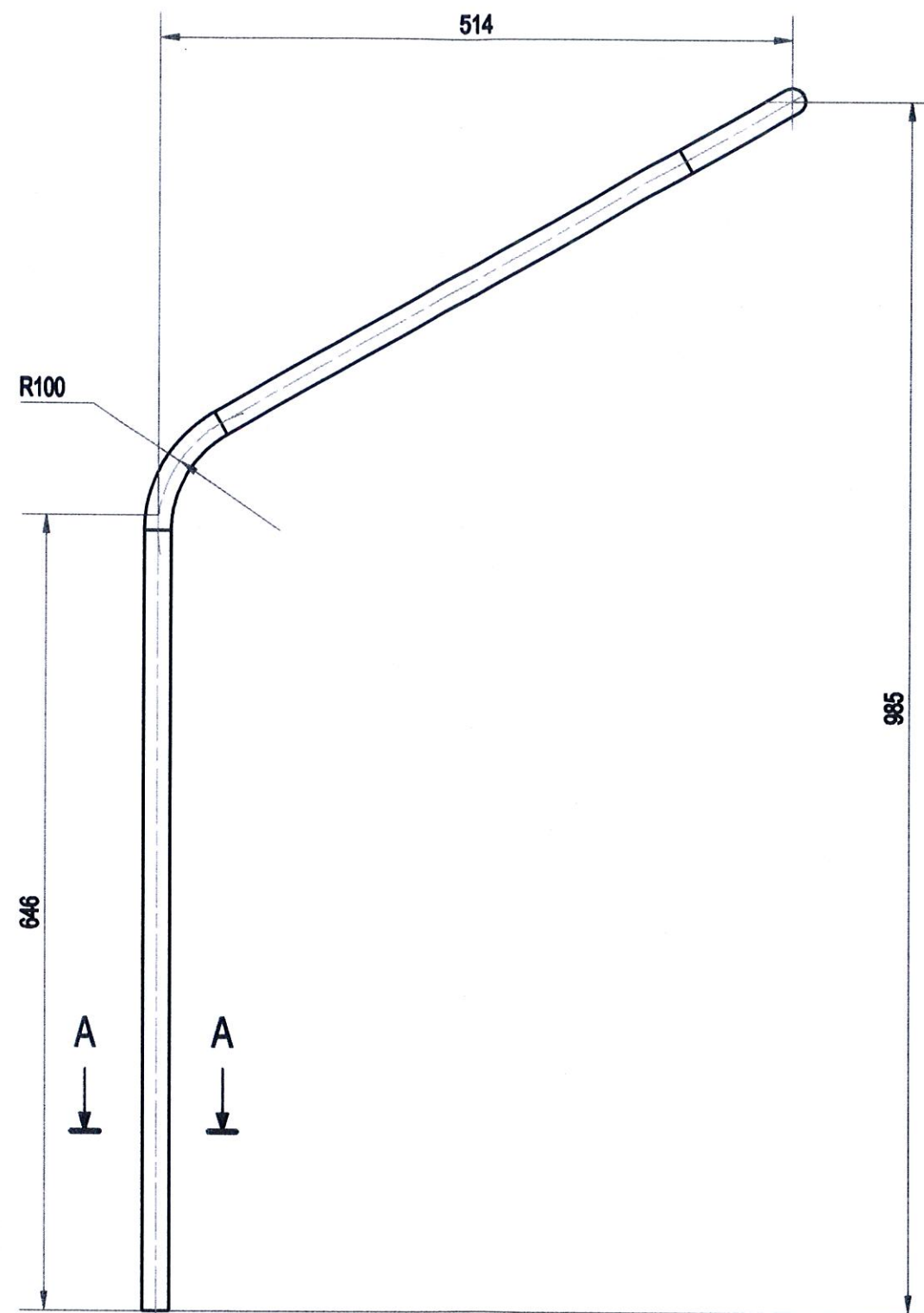


A-A (1:2)

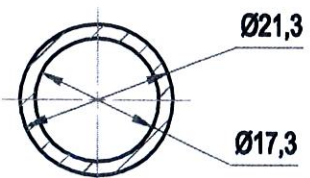


1. Khung gá cố động được chế tạo bằng thép C45, không có khuyết tật cục bộ;
2. Mối hàn ngẫu đều, không rỉ nứt;
3. Làm sạch xỉ hàn;
4. Dung sai kích thước không ghi lấy $\pm 1/2$ dung sai cấp chính xác 16 TCVN 2263-77.

THIẾT BỊ BD HTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT					TBNC-02.000 BL		
Sđ	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	KHUNG GÁ CỐ ĐỘNG		
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phương	22	08/2025		Bản lắp	Dấu	Khối lượng
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải	1310	08/2025				Tỷ lệ
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải	1310	08/2025				1 : 5
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh	1310	08/2025			Số tờ	Tờ số:
Vẽ	Hoàng Thọ Linh	1310	08/2025			CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn	

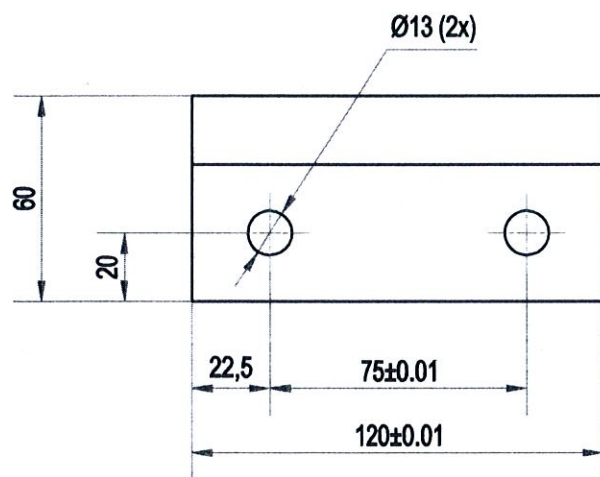
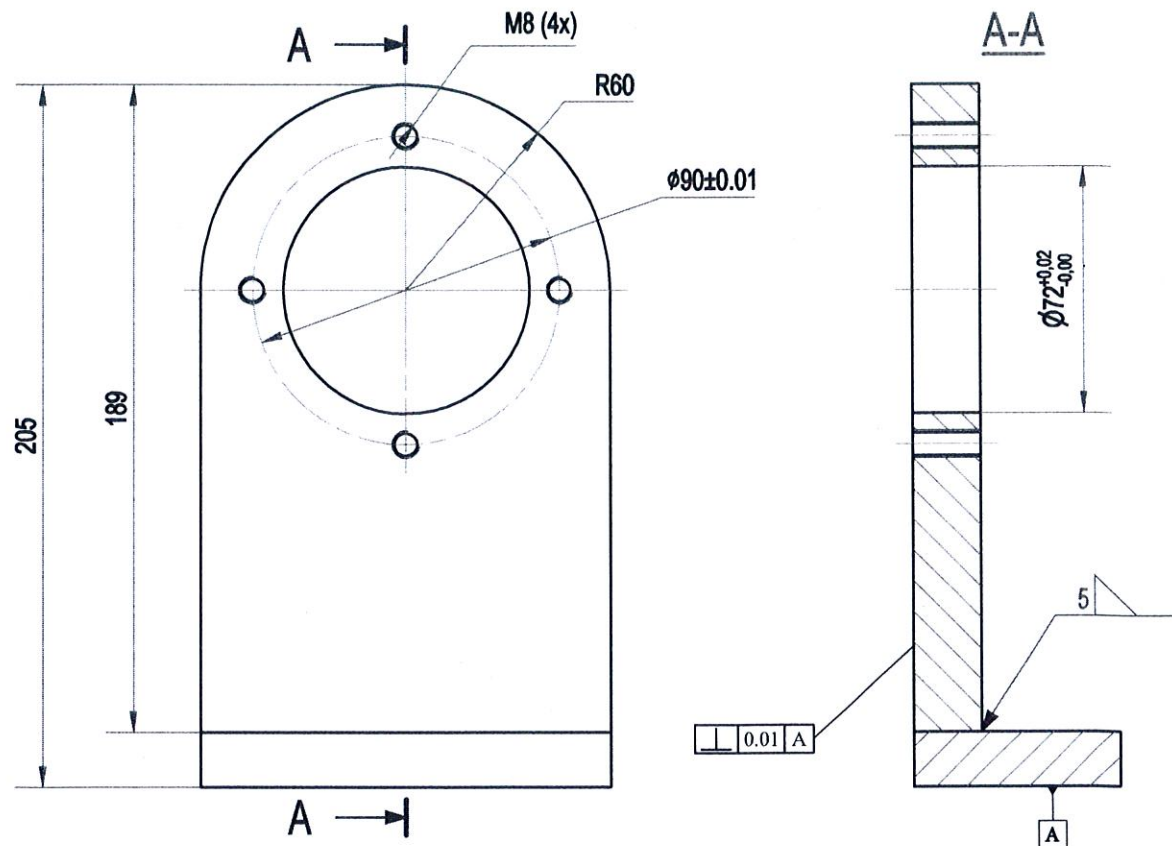


A-A (1:1)



1. Tay đẩy xe được chế tạo bằng thép C20;
2. Mọi hàn ngẫu đều, không rỗ nứt và các khuyết tật khác;
3. Làm sạch xỉ hàn;
4. Dung sai kích thước không ghi lấy $\pm 1/2$ dung sai cấp chính xác 16 TCVN 2263-77.

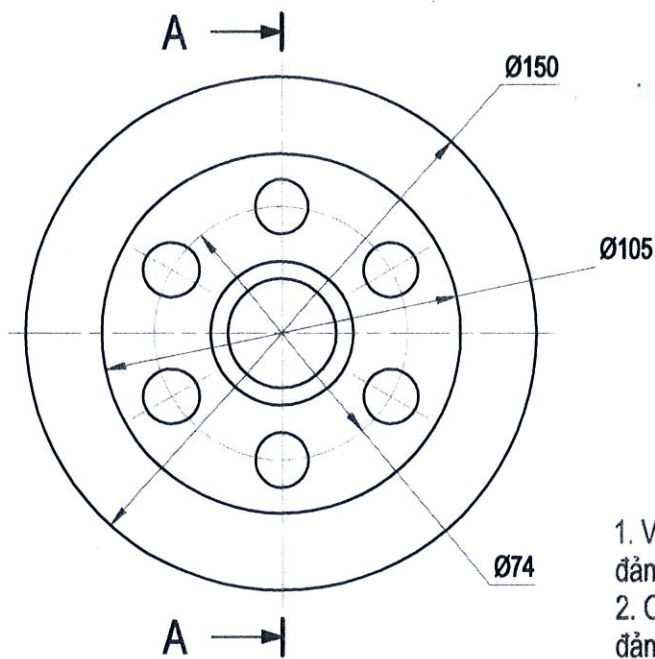
THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT					TBNC-03.000 BL		
ST	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	TAY ĐẨY XE	Dấu	Tỷ lệ
						Khối lượng	1 : 5
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phương	28	08/2025		Bản lắp	Số tờ	Tờ số:
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải	08/2025				CỤC XE MÁY-VẬN TẢI	
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải	08/2025				Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn	
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh	08/2025					
Vẽ	Hoàng Thọ Linh	08/2025					



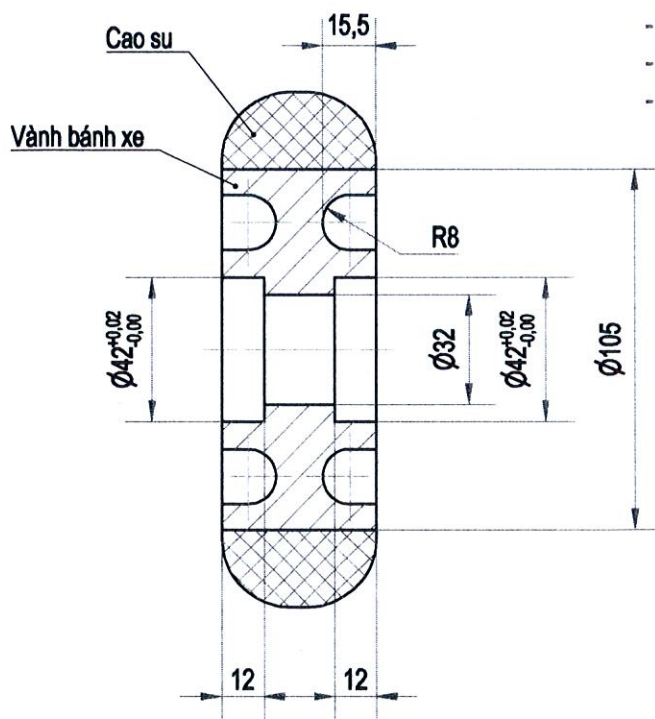
1. Tấm ốp bánh tỳ được chế tạo bằng thép SAE 4140;
2. Mối hàn ngẫu đều, không rỗ nứt và các khuyết tật khác;
3. Làm sạch xỉ hàn;
4. Dung sai kích thước không ghi lấy $\pm 1/2$ dung sai cấp chính xác 16 TCVN 2263-77.

					THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT				
					TẤM ỐP BÁNH TỖ	TBNC-04.000 BL			
Sđ	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày		Dấu	Khối lượng	Tỷ lệ	
								1 : 2	
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phương	28		08/2025	Bản lắp	Số tờ	Tờ số:		
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải			08/2025					
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải			08/2025					
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh			08/2025					
Vẽ	Hoàng Thọ Linh			08/2025					
						CỤC XE MÁY-VẬN TẢI			
						Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn			



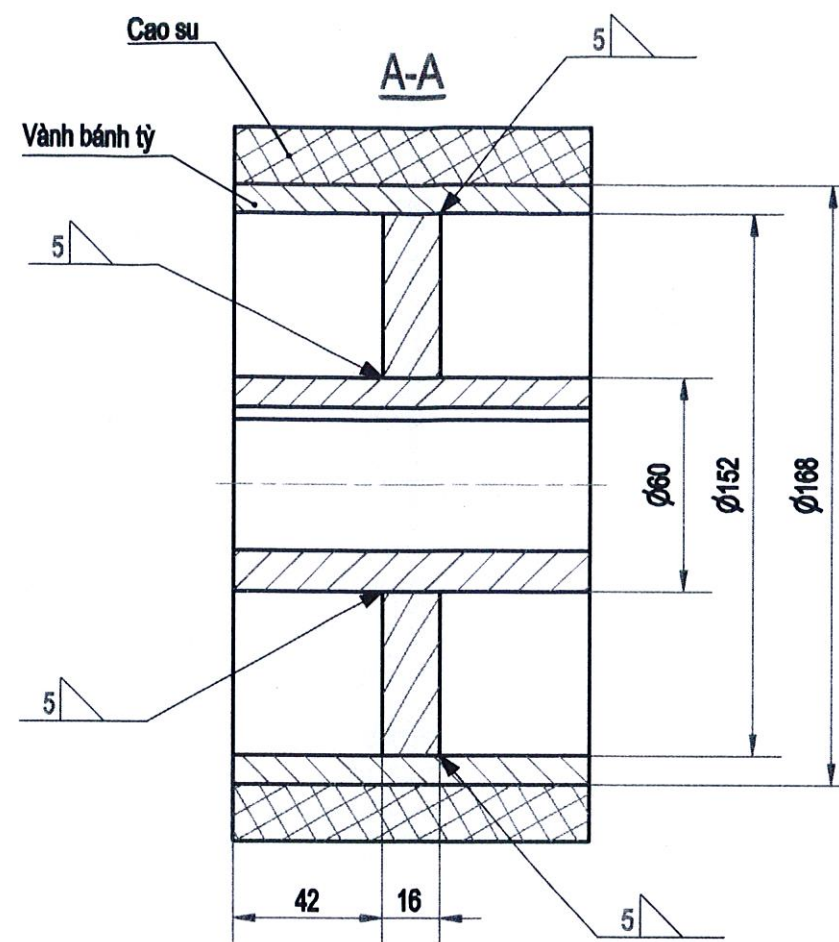
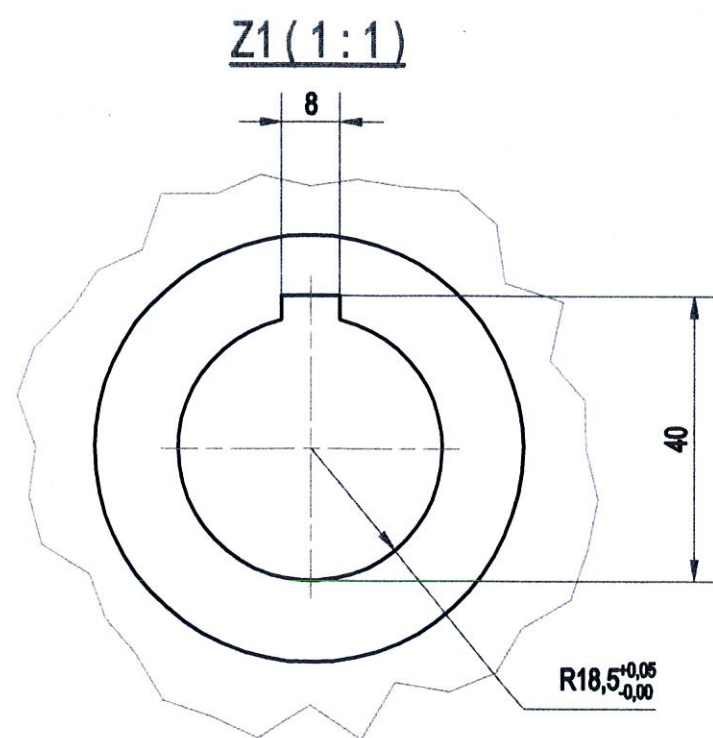
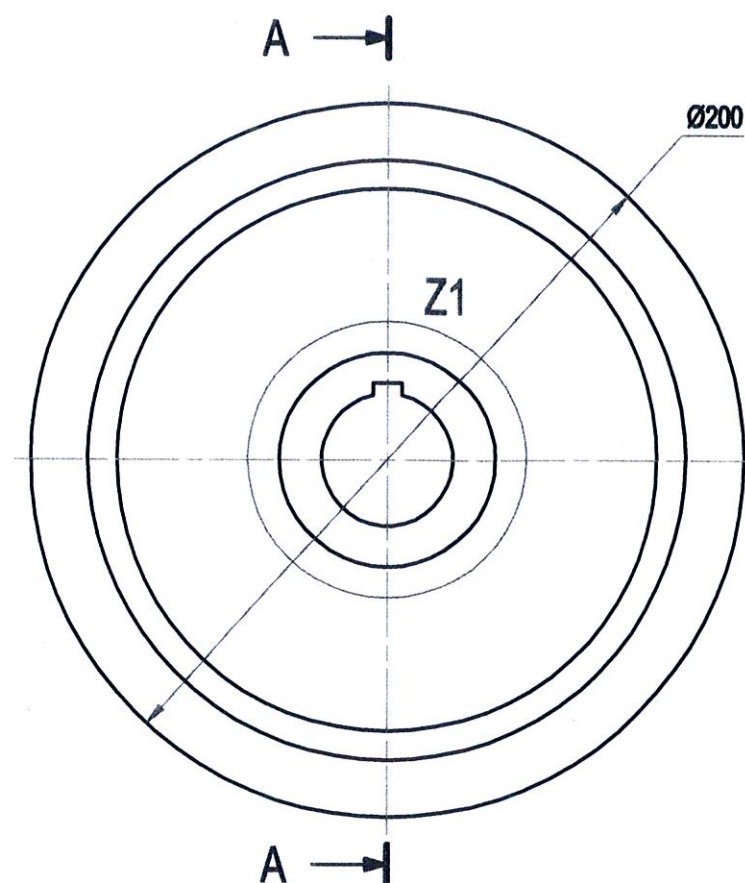


A-A



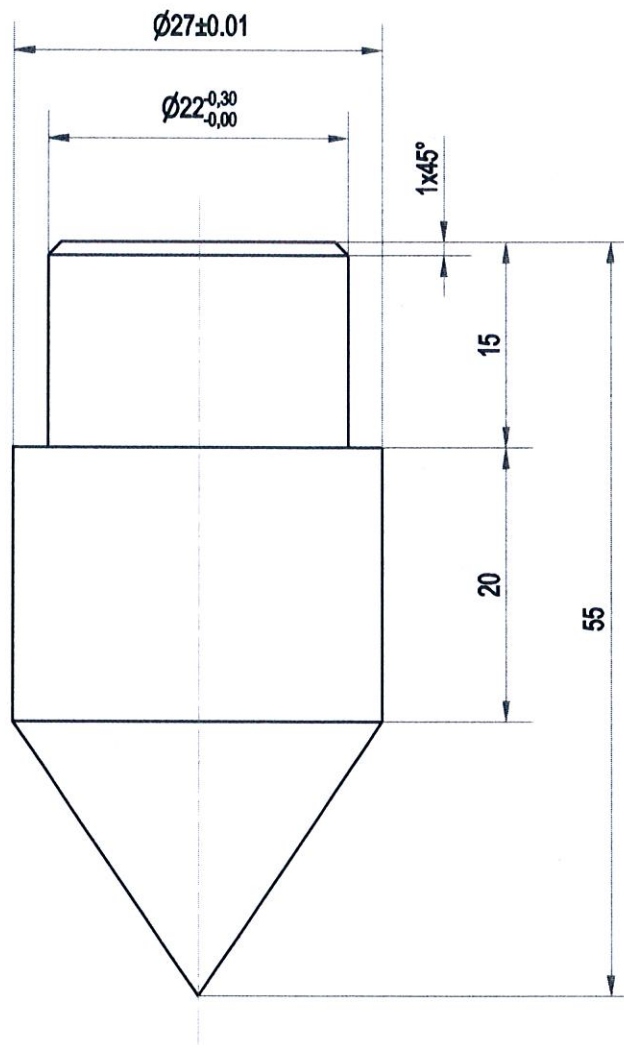
1. Vành bánh xe được chế tạo bằng gang, đảm bảo đúng kích thước như bản vẽ thiết kế;
2. Cao su được lưu hóa trên vành bánh xe đảm bảo bám dính tốt, cao su là loại có tính chống ăn mòn cao;
3. Đặc tính kỹ thuật của cao su:
 - Độ cứng: 65-80 Shore A
 - Độ bền kéo đứt (N/cm²): ≥ 900
 - Độ giãn dài đứt (%): ≥ 300
 - Độ đàn hồi (%): ≥ 10

					THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT				
					CỤM BÁNH XE	BPNL-TB.01.000 BL			
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày		Dấu	Khối lượng	Tỷ lệ	
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phương		08/2025					1 : 2	
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải		08/2025		Bản lắp				
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải		08/2025			Số tờ	Tờ số:		
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh		08/2025			CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn			
Vẽ	Hoàng Thọ Linh		08/2025						



- Vành bánh tỷ được chế tạo bằng thép CT38, đảm bảo đúng kích thước như bản vẽ thiết kế;
- Mỗi hàn vành bánh tỷ ngẫu đều, không rỉ nứt;
- Cao su được lưu hóa trên vành bánh tỷ đảm bảo bám dính tốt, cao su là loại có tính chống ăn mòn cao;
- Đặc tính kỹ thuật của cao su:
 - Độ cứng: 65-80 Shore A
 - Độ bền kéo đứt (N/cm²): ≥ 900
 - Độ giãn dài đứt (%): ≥ 300
 - Độ đàn hồi (%): ≥ 10

THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT					TBNC-05.000 BL		
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	BÁNH TỶ TOÀN BỘ		
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phương			08/2025	Bản lắp	Dấu	Tỷ lệ
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải			08/2025			1 : 2
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải			08/2025			
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh			08/2025		Số tờ	Tờ số:
Vẽ	Hoàng Thọ Linh			08/2025	CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn		

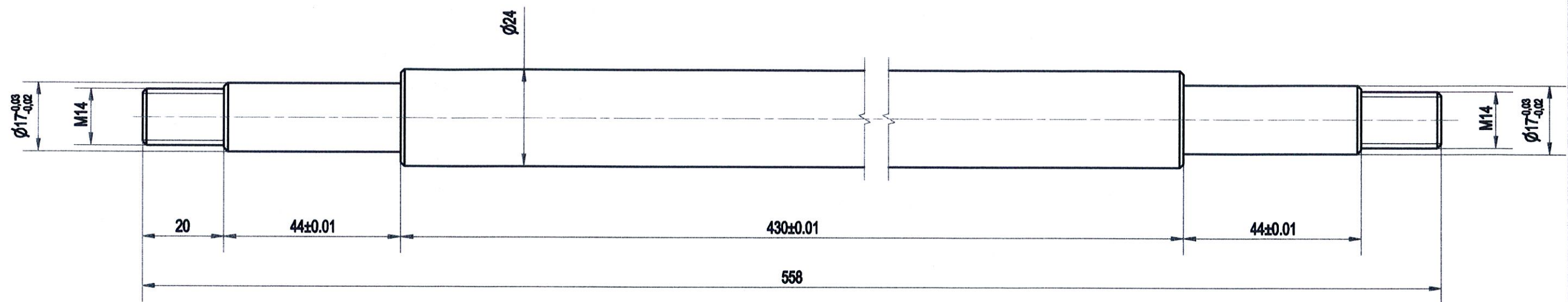


1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Chi tiết sau gia công không bị cong vênh, rạn nứt.

Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK

Rz 40 / (✓)

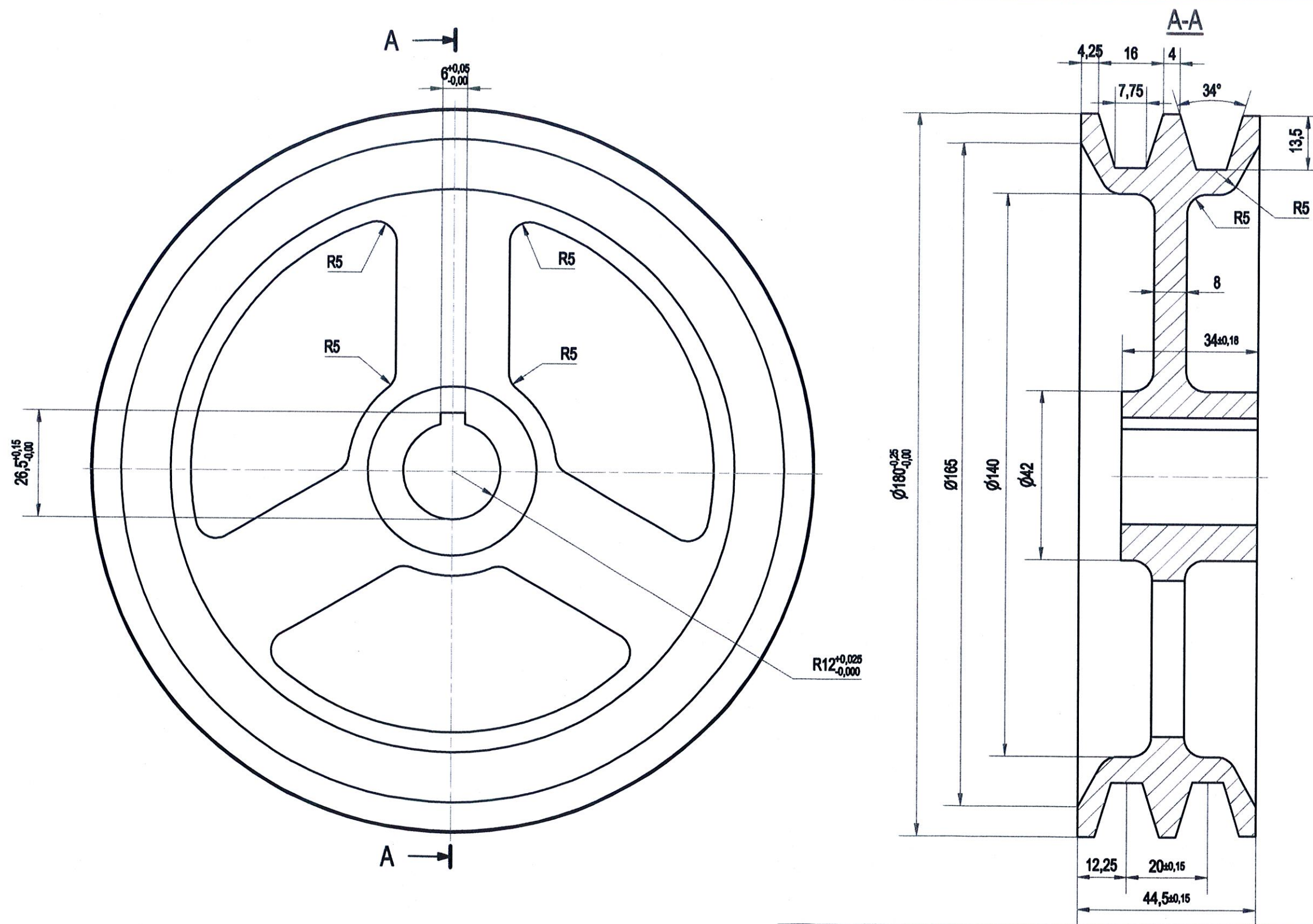
					THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT			
					CHÓT GHIM XE	TBNC-00.001		
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày		Dấu	Khối lượng	Tỷ lệ
P.Tr.Phòng		Ng Văn Phụng		08/2025				2 : 1
K.T.T.K		Lê Mạnh Hải		08/2025				
K.T.T.C		Lê Mạnh Hải		08/2025	SAE 4140	Số tờ	Tờ số:	CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn
Thiết kế		Hoàng Thọ Linh		08/2025				
Vẽ		Hoàng Thọ Linh		08/2025				



1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Chi tiết sau gia công không bị cong vênh, rạn nứt;
3. Các mép vát không ghi lấy kích thước 1x45°;
4. Dung sai kích thước không ghi lấy $\pm 1/2$ dung sai cấp chính xác 16 TCVN 2263-77.

Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK Rz 40 (✓)

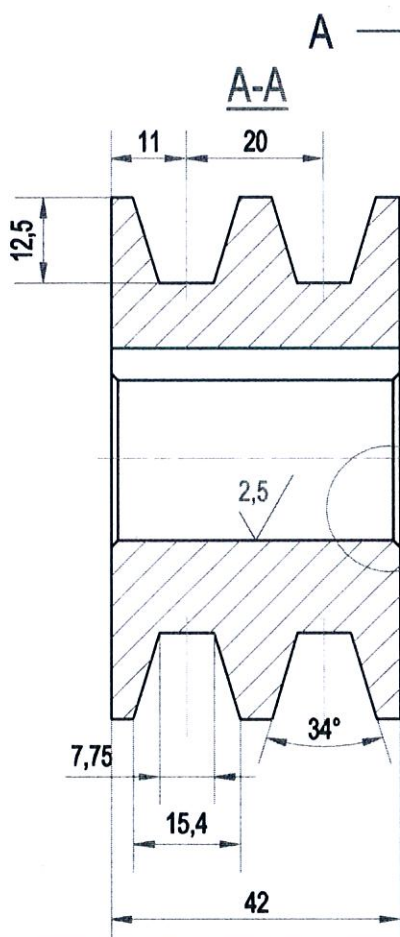
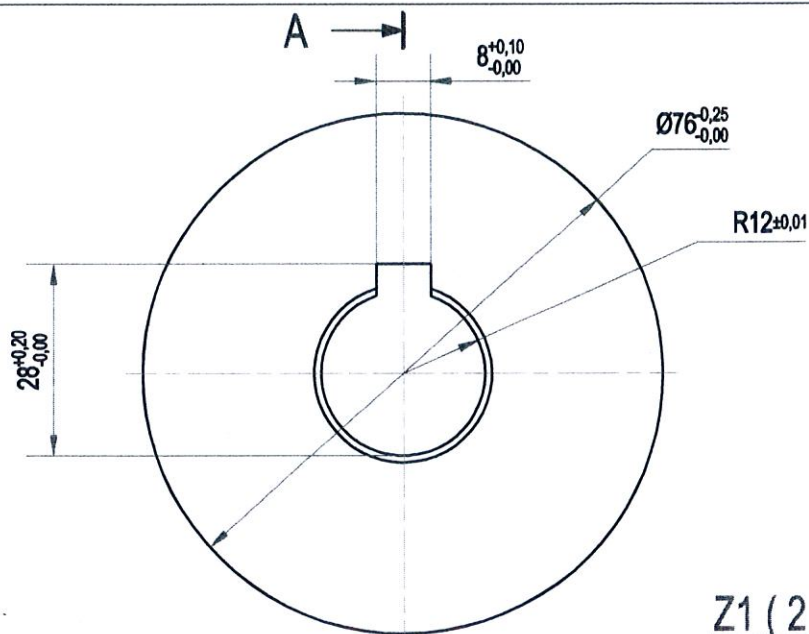
					THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT				
					TRỤC BÁNH XE	TBNC-00.002			
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày		Dấu		Khối lượng	Tỷ lệ
P.Tr.Phòng		Ng Văn Phương		08/2025					1 : 1
K.T.T.K		Lê Mạnh Hải		08/2025					
K.T.T.C		Lê Mạnh Hải		08/2025					
Thiết kế		Hoàng Thọ Linh		08/2025	SAE 4140	Số tờ		Tờ số:	
Vẽ		Hoàng Thọ Linh					CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn		



1. Phôi đúc không rỗ nứt, ngậm xỉ và các khuyết tật khác;
2. Độ dốc đúc không ghi lấy 3...5°. R đúc lấy R3...R5. Làm sạch vật đúc trước khi gia công;
3. Làm cùn cạnh sắc. Sơn đen toàn bộ bề mặt sau gia công.

Rz 40 (✓) Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK

THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT					TBNC-00.003		
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	PULY TO		
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phương	2/8	08/2025		Gang xám 15-32		
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải	08/2025					
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải	08/2025			Số từ: Từ số:		
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh	08/2025					
Vẽ	Hoàng Thọ Linh	08/2025			CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn		



Z1 (2:1)



Z1

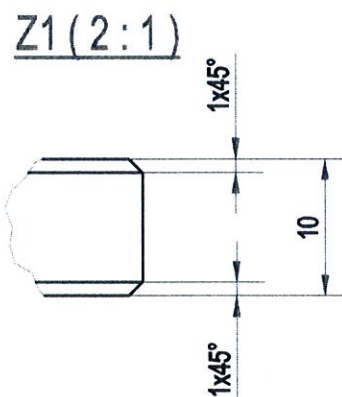
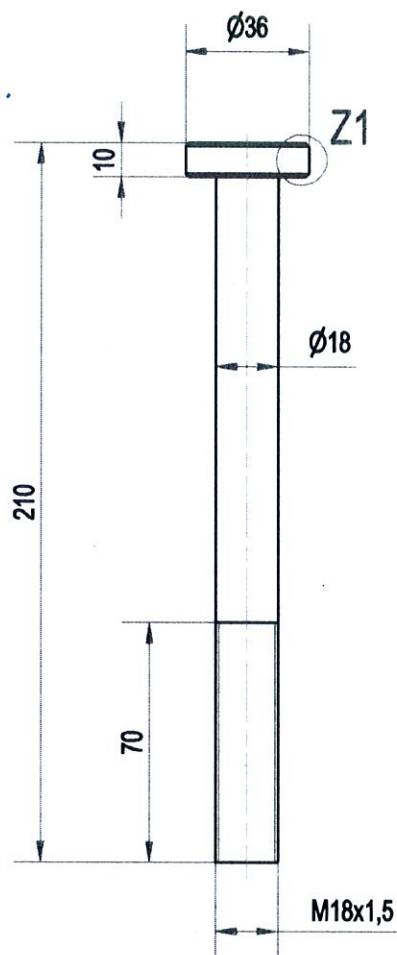
1. Phôi đúc không rõ nứt, ngâm xỉ và các khuyết tật khác;
2. Độ dốc đúc không ghi lấy 3...5°. R đúc lấy R3...R5. Làm sạch vật đúc trước khi gia công;
3. Làm cùn cạnh sắc. Sơn đen toàn bộ bề mặt sau gia công.

Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK

Rz 40



					THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT			
					PULY NHỎ	TBNC-00.004		
Sđ	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày		Dấu	Khối lượng	Tỷ lệ
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phụng	28	08/2025					1 : 1
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải	08/2025						
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải	08/2025			Gang xám 15-32	Số tờ	Tờ số:	
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh	08/2025				CỤC XE MÁY-VẬN TẢI		
Vẽ	Hoàng Thọ Linh	08/2025				Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn		



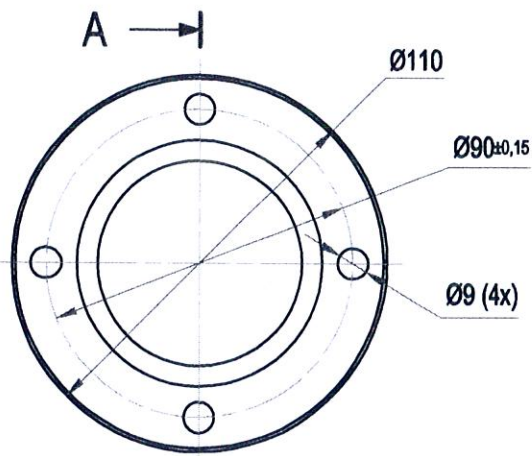
1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Chi tiết sau gia công không bị cong vênh, rạn nứt.

Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK

Rz 40

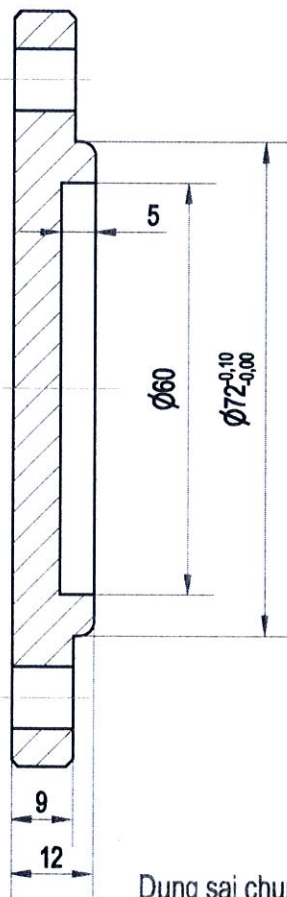


					THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT				
					TRỤC DẪN HƯỚNG LÒ XO	TBNC-00.005			
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày		Dấu	Khối lượng	Tỷ lệ	
P.Tr.Phòng		Ng Văn Phụng		08/2025				1 : 2	
K.T.T.K		Lê Mạnh Hải		08/2025					
K.T.T.C		Lê Mạnh Hải		08/2025					
Thiết kế		Hoàng Thọ Linh		08/2025	Thép C45	Số tờ	Tờ số:		
Vẽ		Hoàng Thọ Linh		08/2025		CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn			



A —→

A-A (1:1)



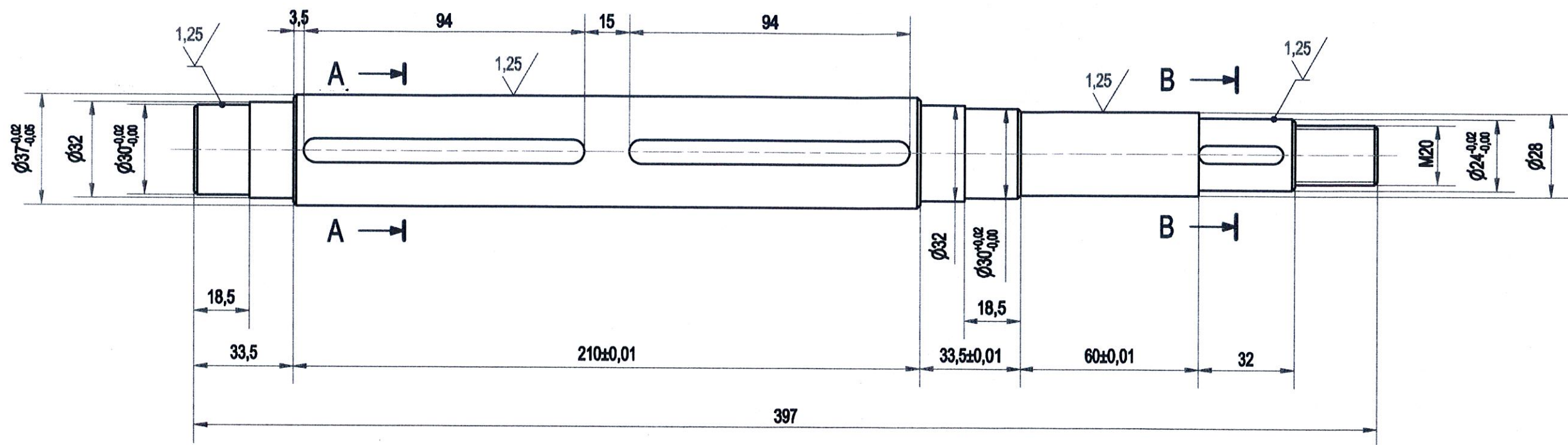
1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Chi tiết sau gia công không bị cong vênh, rạn nứt;
3. Các mép vát không ghi lấy kích thước 1x45°.

Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK

Rz 40

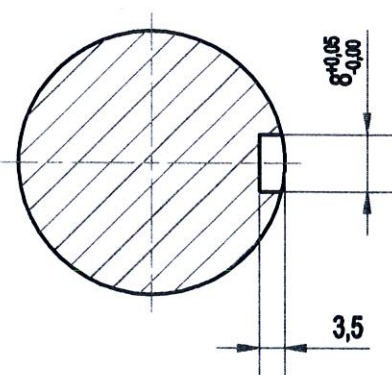


					THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT				
					NẮP ĐẠY TRỤC 1	TBNC-00.006			
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày		Dấu	Khối lượng	Tỷ lệ	
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phụng	2	✓	08/2025				1 : 2	
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải	1	✓	08/2025					
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải	1	✓	08/2025	Thép C45	Số tờ	Tờ số:		
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh	1	✓	08/2025		CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn			
Vẽ	Hoàng Thọ Linh	1	✓	08/2025					

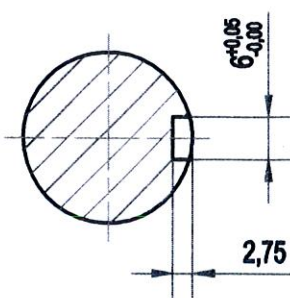


1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Các mép vát không ghi lấy kích thước 1x45°;
3. Sơn đen toàn bộ bề mặt (Sơn phun bóng).

A-A (1:1)



B-B (1:1)



Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK

Rz 40 ✓ (✓)

THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT

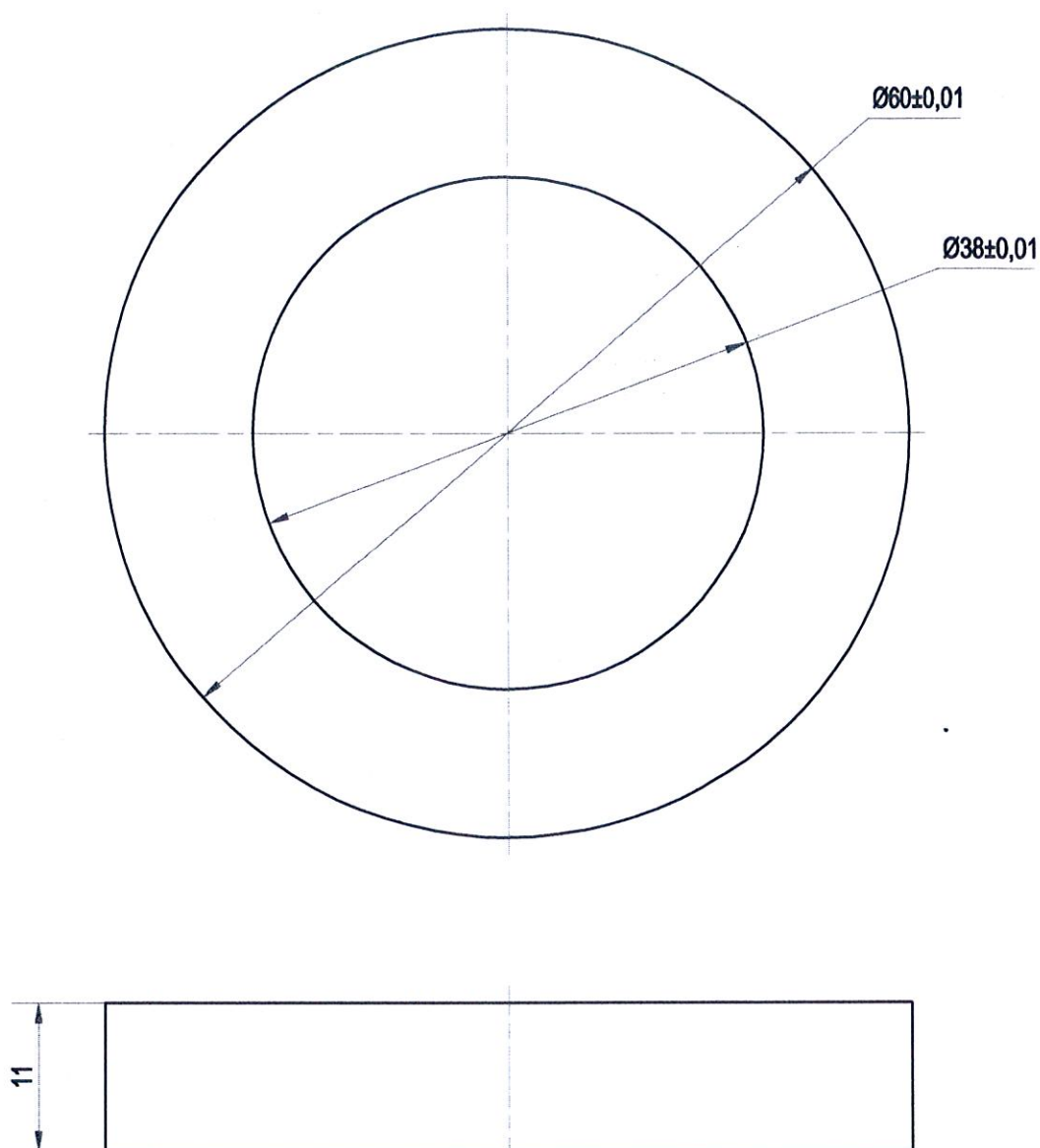
TBNC-00.007

TRỤC BÁNH TỖ

SAE 4140

Sđ	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày
P.Tr.Phòng		Ng Văn Phương	2/✓	08/2025
K.T.T.K		Lê Mạnh Hải	18/0	08/2025
K.T.T.C		Lê Mạnh Hải	18/0	08/2025
Thiết kế		Hoàng Thọ Linh	18/0	08/2025
Vẽ		Hoàng Thọ Linh	18/0	08/2025

Dấu		Khối lượng	Tỷ lệ
			1 : 1,5
Số tờ		Tờ số:	
CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn			

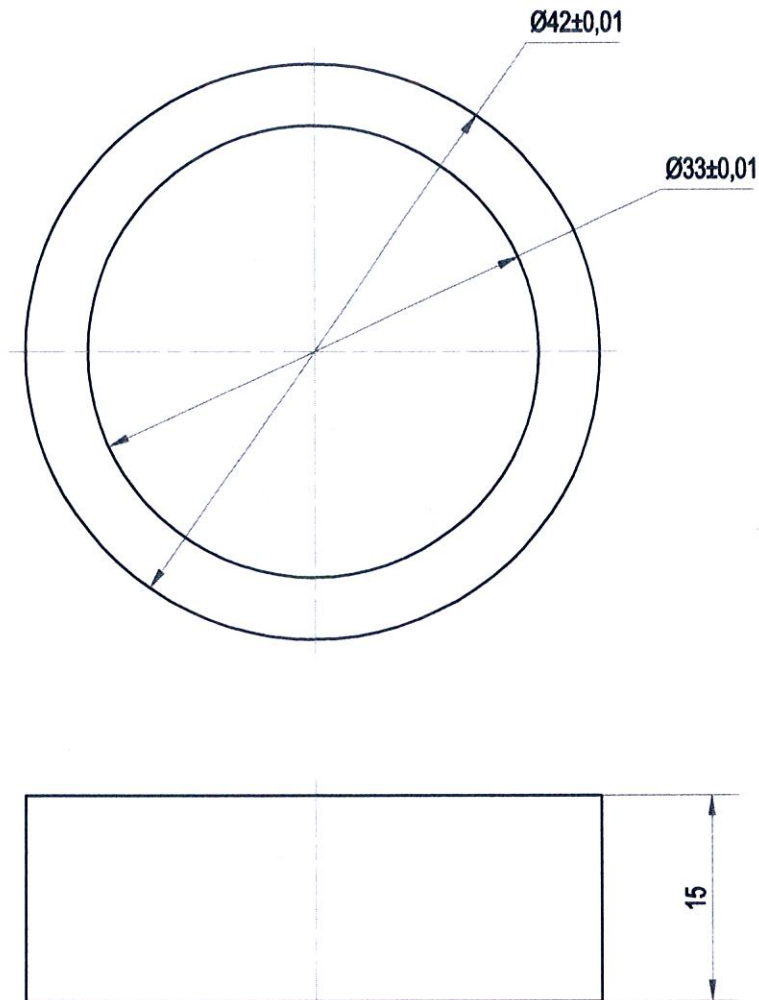


1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Chi tiết sau gia công không bị cong vênh, rạn nứt.

Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK

Rz 40 ✓ (✓)

					THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT				
					BẠC CÁCH GIỮA	BPNL-TB.00.008			
Sđ	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày		Dấu	Khối lượng	Tỷ lệ	
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phương			08/2025				2 : 1	
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải			08/2025					
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải			08/2025					
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh			08/2025	Số tờ	Tờ số:	CỤC XE MÁY-VẬN TẢI Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn		
Vẽ	Hoàng Thọ Linh			08/2025				Thép C45	



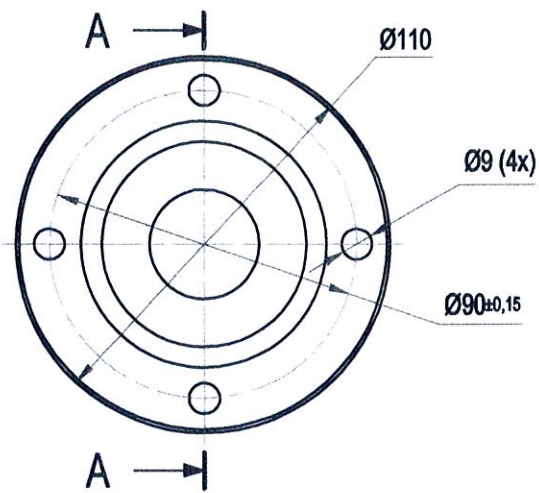
1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Chi tiết sau gia công không bị cong vênh, rạn nứt.

Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK

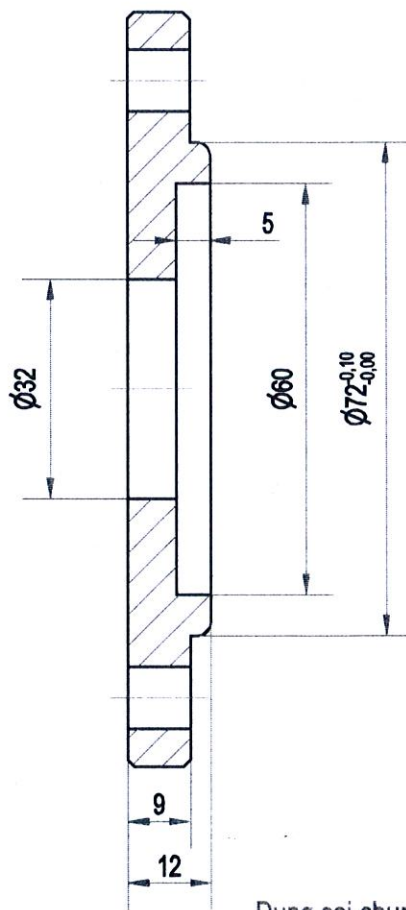
Rz 40



THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CẤT					TBNC-00.009		
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	BẠC CÁCH BÊN		
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phụng	2/2	08/2025				
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải	1/1	08/2025		Thép C45	Dấu	Khối lượng
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải	1/1	08/2025				Tỷ lệ
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh	1/1	08/2025				2 : 1
Vẽ	Hoàng Thọ Linh	1/1	08/2025			Số tờ	Tờ số:
					CỤC XE MÁY-VẬN TẢI		
					Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn		



A-A (1:1)



1. Làm cùn các cạnh sắc;
2. Chi tiết sau gia công không bị cong vênh, rạn nứt;
3. Các mét vát không ghi lấy kích thước 1x45°.

Dung sai chung TCVN 2263-1:2007-mK

Rz 40



THIẾT BỊ BD HTTĐ XE Ô TÔ TRONG NIÊM CÁT					TBNC-00.010		
Số	Số lg	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	NẮP ĐẠY TRỤC 2		
P.Tr.Phòng	Ng Văn Phụng	28	08/2025		Dấu	Khối lượng	Tỷ lệ
K.T.T.K	Lê Mạnh Hải	28	08/2025				1 : 2
K.T.T.C	Lê Mạnh Hải	28	08/2025				
Thiết kế	Hoàng Thọ Linh	28	08/2025		Số tờ		
Vẽ	Hoàng Thọ Linh	28	08/2025		Tờ số:		
Thép C45					CỤC XE MÁY-VẬN TẢI		
					Phòng Kỹ thuật Ô tô-Trạm nguồn		

**THUYẾT MINH THIẾT KẾ THIẾT BỊ KHỞI ĐỘNG
VÀ NẠP ĐIỆN CHUYÊN DÙNG XE QUÂN SỰ**

LỜI NÓI ĐẦU

Máy khởi động và nạp điện KĐN-1200 do Cục Xe-Máy/TCKT nghiên cứu, thiết kế, chế tạo là bộ nguồn 3 pha chỉnh lưu một chiều công suất lớn dùng để khởi động trực tiếp các loại xe ô tô quân sự như URAL-375D, URAL-4320, KrAZ-255, ZIL-131... có dòng khởi động định mức $< 400A$ và nạp điện cho các loại ắc quy với dòng nạp định mức là 100A.

Bộ tài liệu này được xây dựng giúp cho người sử dụng hiểu rõ chức năng, nguyên lý hoạt động cũng như nguyên tắc vận hành, bảo dưỡng, bảo quản thiết bị để người sử dụng nắm vững và sử dụng thiết bị đúng quy chuẩn giúp vận hành thiết bị tốt, đúng mục đích, tránh hỏng hóc, và lãng phí.

Để phát huy hiệu quả, nâng cao độ tin cậy và kéo dài tuổi thọ của Máy khởi động và nạp điện cho ắc quy KĐN-1200, yêu cầu người sử dụng phải nghiên cứu kỹ tài liệu này trước khi sử dụng.

PHẦN 1

THUYẾT MINH CẤU TẠO, TÍNH NĂNG NGUYÊN LÝ LÀM VIỆC CỦA MÁY KHỞI ĐỘNG VÀ NẠP ĐIỆN CHO ẮC QUY XE Ô TÔ KĐN-1200

1.1 Chức năng, Công dụng của máy

Máy khởi động và nạp điện cho ắc quy KĐN-1200 có chức năng biến đổi điện áp 3 pha xoay chiều 380V/50HZ thành nguồn một chiều có cấp điện áp là 12V và 24V dùng để khởi động trực tiếp các loại xe ô tô quân sự như URAL-375D, URAL-4320, KrAZ-255, ZIL-131... và các dòng xe khác với dòng khởi động đến 400A, và dùng để nạp điện ắc quy cho động cơ xăng, diesel, và các loại ắc quy khác với dòng nạp định mức là 100A.

1.2 Đặc tính kỹ thuật của máy khởi động và nạp điện cho ắc quy KĐN-1200

1.2.1 Các thông số kỹ thuật cơ bản

Máy khởi động và nạp điện chuyên dùng xe quân sự (KĐN-1200) có 2 chức năng cơ bản đó là:

1. Chuyển đổi điện xoay chiều 380V, tần số 50Hz bằng biến áp điện lực có công suất 12Kw và bộ chỉnh lưu cầu 3 pha dùng 6 đi ốt B500 để tạo thành nguồn một chiều công suất lớn có cấp điện áp là 12V/24V dùng để khởi động trực tiếp các loại xe ô tô quân sự như KPAL, URAL, ZIL, UAZ và các xe khác với dòng khởi động đến 400A.

2. Nạp điện cho các loại ắc quy với dòng nạp định mức 100A. Dùng bộ chỉnh lưu vô cấp hình tia có điều khiển bằng 3 thiristor T 160 để điều chỉnh dòng nạp vô cấp nạp điện cho ắc quy ở chế độ nạp bình thường hoặc nạp bổ sung.

Các thông số kỹ thuật cơ bản của Máy khởi động và nạp điện KĐN-1200 được trình bày trong bảng 1.

Bảng 1. Các thông số kỹ thuật cơ bản của máy khởi động và nạp điện chuyên dùng xe quân sự (KĐN-1200):

TT	Tính năng kỹ thuật	Đơn vị đo	Giá trị
I	Ở chế độ khởi động		
1	Điện áp vào	VAC	380
2	Tần số	Hz	$50 \pm 2\%$
3	Dòng điện vào	A AC	21
4	Điện áp ra	VDC	14/28
5	Dòng điện ra	ADC	< 400
6	Công suất	KVA	12
7	Điện trở cách điện	MQ	> 5
II	Ở chế độ nạp ắc quy		
1	Điện áp vào	VAC	380
2	Điện áp nạp	VDC	0-28
3	Dòng điện nạp	ADC	< 120
III	Thông số chung		
1	Khối lượng	kg	150
2	Kích thước DxRxC (không tính tay nắm và bánh xe)	mm	750x500x620
3	Độ ẩm tương đối cho phép	%	< 80
4	Nhiệt độ môi trường làm việc	°C	0-40
5	Hiệu suất	%	90

1.2.2 Cấu tạo chung

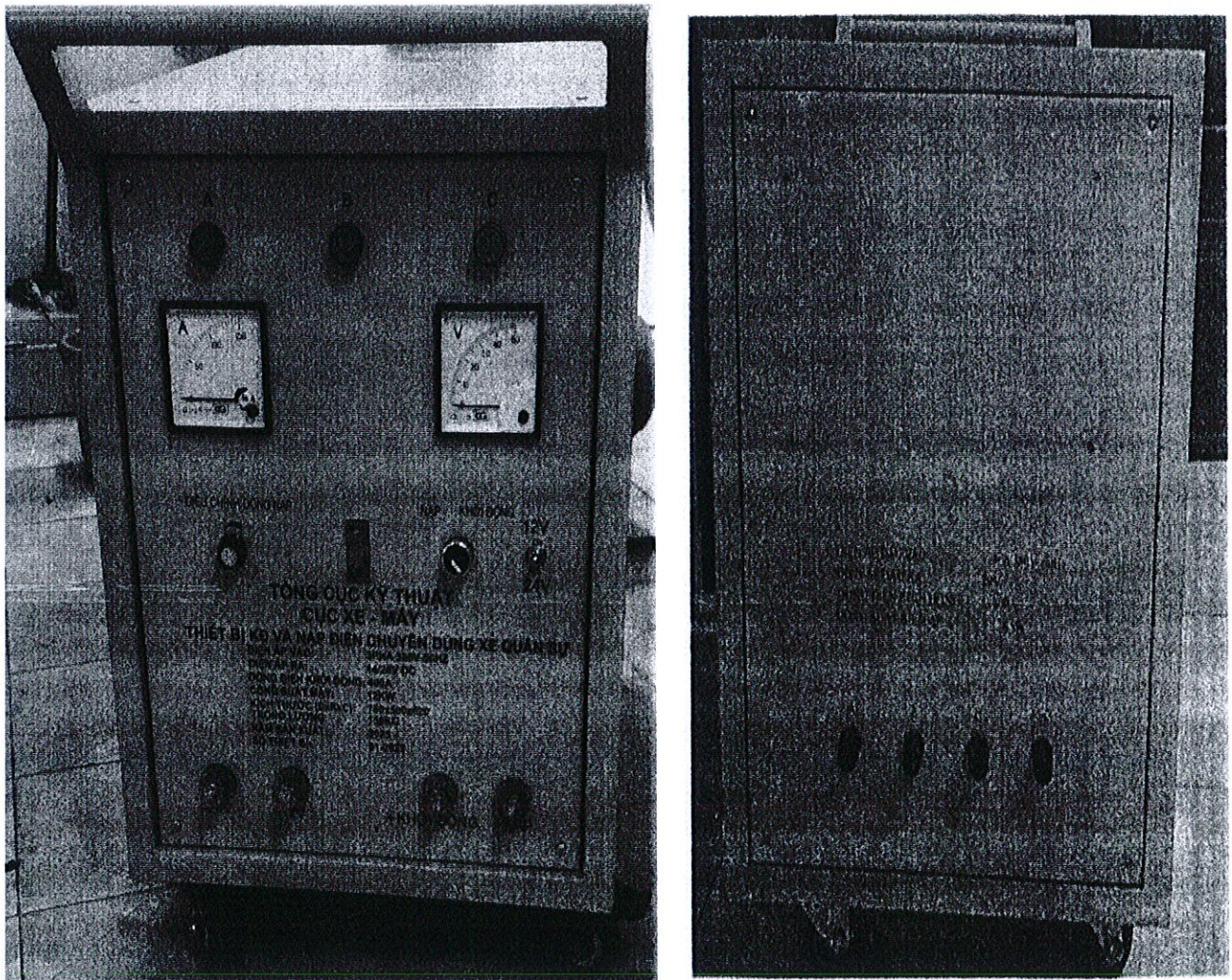
Máy khởi động và nạp điện cho ắc quy KĐN-1200 được thiết kế kiểu hình hộp chữ nhật có tay đẩy và bánh xe để di chuyển, vỏ máy được làm bằng khung là thép hộp các tấm bên là tôn dày 2mm sơn tĩnh điện gấp thành các tấm vách có dập chóp tản nhiệt.

Mặt máy khởi động và nạp điện cho ắc quy KĐN-1200 được bố trí At tô mát 3 pha 50A dùng để đóng cắt nguồn điện cung cấp cho máy, đồng hồ Vôn DC chỉ thị



điện áp ra một chiều , đồng hồ Ampe DC chỉ thị dòng điện nạp cho ắc quy, 3 đèn xanh, đỏ, vàng báo điện áp các pha A, B, C, các cọc đầu ra “+ KĐ”, “+ Nạp” và 2 cọc “-12V”, và “-24V” dùng để lấy điện đầu ra cho cả hai chế độ khởi động và nạp điện. Công tắc xoay dùng để chuyển đổi chế độ “KĐ-Nạp” và một công tắc chuyển cấp điện áp “12/24V”. Phía sau của máy khởi động nạp KĐN-1200 là cọc lấy điện vào “A,B,C,0”.

Bên trong máy bố trí một biến áp lực công suất 12KW và 2 bộ chỉnh lưu một bộ chỉnh lưu cầu 3 pha 6 đi ốt B500 và một bộ chỉnh lưu hình tia có điều khiển, hai bộ chỉnh lưu lắp trên một tấm phíp và lắp trên biến áp lực, bộ điều khiển đặt trong hộp và lắp trên vách sau



Hình 1. Máy khởi động và nạp điện cho ắc quy KĐN-1200

PHẦN 2

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG, CÁC YÊU CẦU VÀ QUY TẮC AN TOÀN KHI SỬ DỤNG MÁY KHỞI ĐỘNG VÀ NẠP ĐIỆN CHO ẮC QUY KĐN-1200

1. Quy tắc an toàn khi sử dụng máy khởi động và nạp điện ắc quy KĐN-1200

- Khi sử dụng máy khởi động và nạp điện ắc quy KĐN-1200 :
- Phải để thiết bị trong môi trường thoáng mát, tránh để ngoài mưa và ẩm ướt.
- Tắt nguồn trước khi lắp và tháo kẹp của máy nạp với các cọc của ắc quy.
- Để thiết bị xa các chất dễ cháy nổ.
- Kiểm tra điện áp vào phải đúng với thông số ghi trên máy. Phải kết nối mát cho thiết bị.
- Ở chế độ khởi động: Tuyệt đối không được đấu nhầm cọc (+KĐ), (-), của máy khởi động và nạp điện ắc quy KĐN-1200 với cực (+), (-) của thiết bị cần khởi động; đầu nối điện áp ra của máy khởi động KĐ2000 là 12V hoặc 24V phải phù hợp với điện áp định mức của thiết bị cần sử dụng.
- Ở chế độ nạp: Tuyệt đối không được đấu nhầm cọc (+Nạp), (-), của máy khởi động và nạp điện ắc quy KĐN-1200 với (+), (-) của ắc quy cần nạp, cấp điện áp nạp của máy phải phù hợp với nhu cầu ắc quy cần nạp. Trước khi đóng điện nút điều chỉnh dòng điện nạp phải để ở vị trí nhỏ nhất;
- Trong quá trình sạc, xuất hiện khí do dung dịch axit tạo ra. cần tránh tiếp xúc với khí đó. Không được hút thuốc trong quá trình sạc.
- Trong một thời điểm, chỉ sử dụng một trong 2 chế độ: chế độ (khởi động) hoặc chế độ (nạp) ắc quy không sử dụng chế độ khởi động để nạp ắc quy và ngược lại.

2. Hướng dẫn sử dụng máy khởi động và nạp điện ắc quy KĐN-1200

2.1 Hướng dẫn sử dụng máy khởi động và nạp điện ắc quy KĐN-1200 ở chế độ “Khởi động”

- Trước khi đưa thiết bị vào sử dụng ở chế độ khởi động cần phải đưa át tô mát tổng về vị trí ngắt ”OFF”; Nối cáp khởi động vào các cọc “+KĐ”, “-12; -24” ở phía trước mặt máy, đầu (+KĐ) của máy khởi động nạp KĐN-1200 nối vào đầu (+) của máy khởi động xe cơ sở. Đầu “-12, -24” nối vào vỏ xe bắt chặt đai ốc đồng trên máy

khởi động nạp KĐN-1200 bằng clê 22. (chú ý khi khởi động xe có điện áp 12V thì đầu “-12” trên máy khởi động KĐN-1200 bắt vào vỏ xe; khi khởi động xe có điện áp 24V thì đầu đầu “-24” trên máy khởi động nạp KĐN-1200 bắt vào vỏ xe).

- Đầu dây cáp nguồn vào 3 cọc A,B,C ở phía sau máy vào lưới điện 3 pha 380V/50HZ, bật công tắc xoay chuyển chế độ về vị trí “khởi động”, lựa chọn công tắc chuyển chế độ điện áp về vị trí điện áp thích hợp với chủng loại xe. Thiết bị lúc này đã sẵn sàng hoạt động ở chế độ khởi động;

- Bật át tô mát tổng lúc đó 3 đèn xanh, đỏ, vàng trên mặt máy sáng đều nếu một trong 3 đèn không sáng thì có thể là do lưới điện đầu vào mất pha hoặc sự cố (phải kiểm tra lại 3 pha từ lưới điện) rồi mới được đóng điện. Đóng khóa mát của xe, tiến hành khởi động xe từ (3-5) giây, khởi động từ 2 3 lần mà động cơ không nổ (kiểm tra lại động cơ nổ) rồi mới tiếp tục khởi động.

* Chú ý:

- Quá trình thao tác các bước phải đúng như hướng dẫn ở trên, trường hợp thao tác sai có thể gây mất an toàn cho thiết bị và người sử dụng.

2.2 Hướng dẫn sử dụng máy khởi động và nạp điện ắc quy KĐN-1200 ở chế độ “Nạp ắc quy”

- Trước khi đưa thiết bị vào hoạt động ở chế độ nạp ắc quy cần phải kiểm tra xem đã đấu nối đúng cực tính của ắc quy với cực tính của máy chưa. Vận nùm điều chỉnh dòng điện về vị trí nhỏ nhất;

- Đầu (cực (+Nạp) của máy khởi động nạp KĐN-1200 với + ắc quy, đầu -12, -24 đầu với - ắc quy tùy theo số lượng ắc quy cần nạp). Chuyển đổi công tắc xoay về vị trí (Nạp) và công tắc chọn chế độ về vị trí tương ứng với điện áp cần nạp cho ắc quy là 12V hoặc 24V.

Bật át tô mát tổng lúc đó 3 đèn xanh, đỏ, vàng trên mặt máy sáng đều nếu một trong 3 đèn không sáng thì có thể là do lưới điện đầu vào mất pha hoặc sự cố (phải kiểm tra lại 3 pha từ lưới điện) rồi mới được đóng điện, điều chỉnh dòng điện nạp cho ắc quy bằng nùm điều chỉnh trên máy để đạt được dòng nạp định mức phù hợp với từng chủng loại ắc quy cần nạp. Dòng nạp tiêu chuẩn tính bằng Q/10;

- Thời gian nạp ắc quy ở chế độ nạp bổ sung từ 5 đến 7 tiếng. Khi ắc quy đã đầy, điện áp nạp ắc quy tăng lên, dòng nạp cho ắc quy giảm xuống (có thể theo dõi dòng điện và điện áp nạp qua đồng hồ Ampe và đồng hồ Vôn 1 chiều trên mặt máy);

- Tắt chế độ nạp ắc quy bằng cách vận nùm điều chỉnh dòng điện về vị trí nhỏ nhất. Tắt át tô mát tháo dây nạp và tháo thiết bị ra khỏi lưới điện dân dụng.

- Chú ý:

- Cần kiểm tra ắc quy trước khi đưa vào nạp điện, ắc quy phải đúng chủng loại ắc quy không bị nứt vỡ, chạm chập. Nếu là loại ắc quy nước (không phải loại ắc quy khô hoặc kín khí) phải kiểm tra, bổ sung cho đủ mức dung dịch và mở nắp ắc quy trước khi đưa ắc quy vào nạp;

- Dây nối vào cực (+) và cực (-) của ắc quy phải đảm bảo đúng cực tính;

- Quá trình thao tác các bước phải đúng như hướng dẫn ở trên, trường hợp thao tác sai có thể gây mất an toàn cho thiết bị và người sử dụng.

3. Hướng dẫn sử dụng một số loại ắc quy và chế độ nạp

3.1 Ắc quy truyền thống (loại châm nước sau)

Bảo quản ắc quy khi chưa sử dụng:

- Bảo quản ở nơi khô ráo, thoáng mát.
- Không tháo bỏ băng nhôm niêm phong khi chưa sử dụng.

Hướng dẫn sử dụng ban đầu:

- Tháo băng nhôm, châm dung dịch axit sulfuric có tỷ trọng 1,250 (đo ở nhiệt độ thường) vào các hộc của ắc quy ngang với mức trung bình hoặc vừa chạm vòng đáy các lỗ châm nước. Chờ khoảng 20 phút, nếu mức dung dịch axit bên trong ắc quy rút xuống thấp thì châm thêm dung dịch axit đến mức như đã chỉ dẫn.

- Đậy và vặn chặt các nút, rửa và lau khô, ắc quy sẵn sàng để sử dụng.

Chú ý:

- Để ắc quy được sử dụng tốt nhất, nên kiểm tra tỷ trọng dung dịch axit và điện thế ắc quy trước khi sử dụng để nạp điện bổ sung - xem hướng dẫn nạp bổ sung.

Hướng dẫn bảo dưỡng ắc quy trong quá trình sử dụng:

- Ắc quy được sản xuất với công nghệ rất ít hao nước, tuy nhiên nếu ắc quy làm việc trong điều kiện khắc nghiệt hoặc môi trường có nhiệt độ cao thì sẽ mất nước nhanh. Vì vậy trong quá trình sử dụng ắc quy nên thường xuyên kiểm tra mức dung dịch axit, nếu thấy dung dịch axit bị cạn xuống thì phải châm thêm nước cất đến ngang với mức trung bình hay vòng đáy các lỗ châm nước.

- Nếu dung dịch axit của ắc quy thường xuyên bị cạn, phải kiểm tra lại hệ thống điện và hệ thống nạp của phương tiện xe, máy.

- Khi ngưng sử dụng ắc quy trong thời gian dài, ắc quy cần được nạp điện bổ

sung 1 tháng 1 lần theo như hướng dẫn ở phần 3.2.

Chú ý:

- Trong quá trình sử dụng, chỉ được dùng nước cất hoặc nước sạch đã được loại hết khoáng chất để châm thêm vào ắc quy, tuyệt đối không dùng dung dịch axit hay các loại dung dịch khác.

Hướng dẫn nạp điện bổ sung: Các trường hợp cần nạp điện bổ sung:

- Khi điện thế ắc quy thấp hơn 12.4 Volt.
- Khi tỷ trọng dung dịch axit (tỷ trọng trung bình của các hộc) thấp hơn 1,200
- Ắc quy có dấu hiệu yếu điện, ví dụ không khởi động được xe.

Hướng dẫn nạp điện bổ sung:

- Mở tất cả các nút của ắc quy.
- Kiểm tra mức dung dịch axit bên trong và châm thêm nước cất vào các hộc ắc quy ngang mức trung bình hay vòng đáy các lỗ châm nước trước khi tiến hành nạp điện.

- Sử dụng nguồn điện một chiều (DC) với dòng điện tương đương 1/10 dung lượng ắc quy để nạp, ví dụ ắc quy có dung lượng là 1 00Ah thì dòng điện nạp là 10 Ampe.

- Nối dây (+) của nguồn vào cọc (+) của ắc quy trước, nối dây (-) của nguồn vào cọc (-) của ắc quy sau.

- Nạp điện từ 5 giờ đến 7 giờ hoặc nạp điện cho đến khi dung dịch axit trong các hộc ắc quy sôi đều thì tiếp tục nạp điện thêm 1 giờ nữa.

- Kết thúc quá trình nạp: tắt nguồn, tháo dây nguồn khỏi cọc (-) của ắc quy trước, tháo dây nguồn khỏi cọc (+) của ắc quy sau. Đậy và vặn chặt các nút, rửa và lau khô ắc quy.

Hướng dẫn an toàn khi sử dụng ắc quy:

- Không để cực (+) và cực (-) của ắc quy nối tắt với nhau.
- Quá trình nạp điện cho ắc quy sẽ tạo ra các khí gây cháy nổ, trong quá trình nạp điện phải đặt ắc quy nơi thoáng khí và tránh xa các nguồn lửa hoặc nguồn phát sinh tia lửa điện.



- Khi bị dung dịch axit văng vào da hoặc mắt, lập tức dùng nước sạch xối và rửa nhiều lần lên vùng bị dính axit, sau đó đến ngay cơ sở y tế gần nhất để điều trị.

- Để tránh xa tầm tay trẻ em.

3.2 Ắc quy CMF (loại châm nước trước)

Bảo quản ắc quy khi chưa sử dụng:

- Bảo quản ở nơi khô ráo, thoáng mát.
- Không tháo bỏ đầu chụp bảo vệ cọc.
- Hàng tháng ắc quy được kiểm tra và nạp bảo dưỡng như phần 4 sau mỗi 4 tháng lưu trữ.

Hướng dẫn sử dụng ban đầu:

- Tháo các đầu chụp bảo vệ cọc.
- Làm sạch đầu cọc, đầu nối và bôi một lớp mỏng mỡ bò lên đầu cọc.
- Nối dây (+) của nguồn vào cọc (+) của ắc quy trước, nối dây (-) của nguồn vào cọc (-) của ắc quy sau. Đảm bảo đầu nối vào cọc thích hợp và chắc chắn.

Chú ý:

- Đề ắc quy được sử dụng tốt nhất, nên kiểm tra điện thế ắc quy trước khi sử dụng để nạp điện bổ sung như ở phần 4.

Hướng dẫn bảo dưỡng ắc quy trong quá trình sử dụng:

- Luôn giữ ắc quy sạch và khô
- Luôn kiểm tra điện thế của nguồn từ máy phát của ô tô. Điện thế nguồn không được vượt quá 14.4v

• Khi ngưng sử dụng và lưu giữ ắc quy trong thời gian dài, ắc quy phải được nạp no và hàng tháng ắc quy được kiểm tra và nạp bảo dưỡng như phần 4.

Hướng dẫn nạp điện bổ sung:

- Nếu điện thế ắc quy nhỏ hơn hoặc bằng 12.5v thì tiến hành nạp bổ sung. Nạp với dòng điện bằng 1/10 dung lượng danh định của ắc quy, ví dụ: bình có dung lượng danh định là 60Ah thì dòng nạp bổ sung là 6A và thời gian nạp theo bảng sau:



Điện thế (V)	Thời gian nạp bổ sung(h)
12.4	4.0
12.3	5.2
12.2	6
12.1	7.5
12.0	8.0

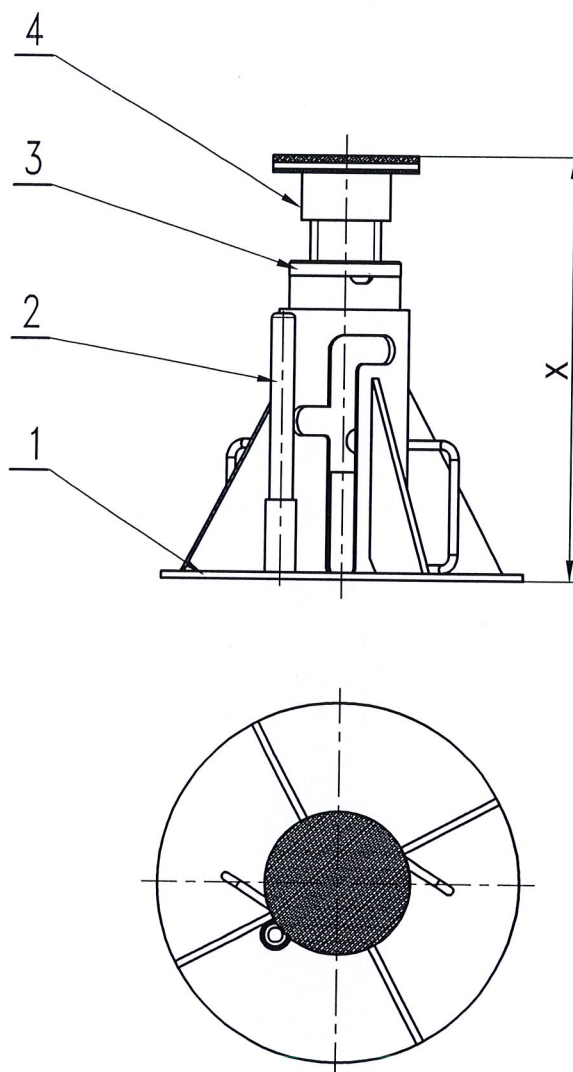
Hướng dẫn an toàn khi sử dụng ắc quy:

- Không để cực (+) và cực (-) của ắc quy nối tắt với nhau.
- Quá trình nạp điện cho ắc quy sẽ tạo ra các khí gây cháy nổ, khi nạp điện phải đặt ắc quy nơi thoáng khí và tránh xa các nguồn lửa hoặc nguồn phát sinh tia lửa điện
- Khi tháo ắc quy để thay mới hoặc bảo dưỡng thì làm ngược lại với khi lắp vào, nghĩa là tháo cực (-) trước và tháo cực (+) sau.
- Để ắc quy tránh xa tầm tay trẻ em.

4. Bảo quản máy khởi động và nạp điện

- Thiết bị khi sử dụng phải để nơi khô ráo, thoáng mát, tránh ánh nắng mặt trời trực tiếp;
- Hàng tuần phải lau chùi và làm sạch các đầu cực ắc quy;

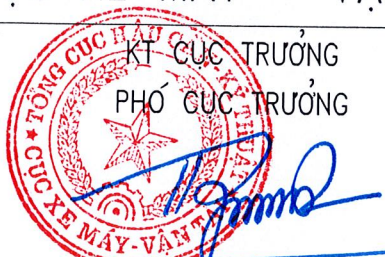




1. Phải cân đối, chắc chắn, các cơ cấu chuyển động trơn nhẹ.
2. Cụm ống kê (3) phải trượt trơn nhẹ trong lòng Cụm đế (1) và kết hợp với Chốt giữ (2) để cố định chiều cao tương đối. Sau đó dùng Cụm ren kê (4) điều chỉnh trơn nhẹ tới chiều cao chính xác khi kê.
3. Chiều cao của mề kê: min 200, max 400.
4. Chiều cao của mề kê đảm bảo hạ nhanh: min 280.

CỤC XE MÁY – VẬN TẢI

MỀ KÊ XE HẠ NHANH (L=280–400MM)



4// Nguyễn Đức Lượng

MKHN 20–40. VIỆT NAM.BL

K.tr: Ph Thanh Bình

Phanh

Bản vẽ: 21

T.Kế: Lê Mạnh Hải

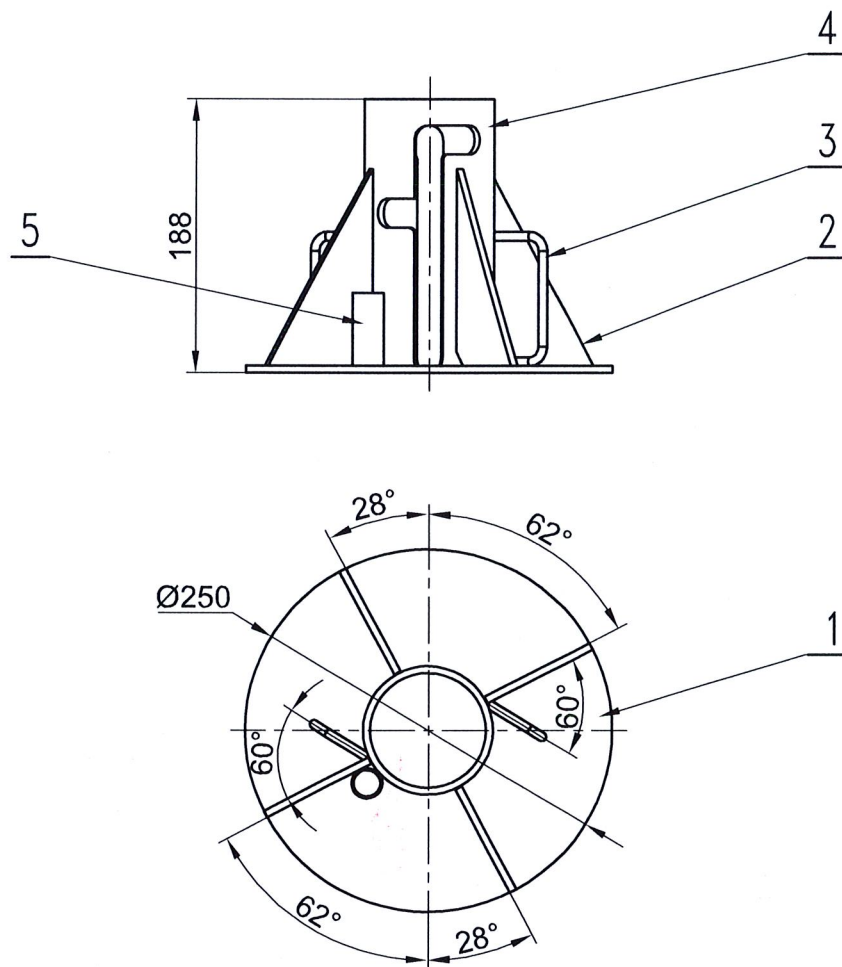
Uta

Tỷ lệ 1:5

Tháng 6 năm 2026

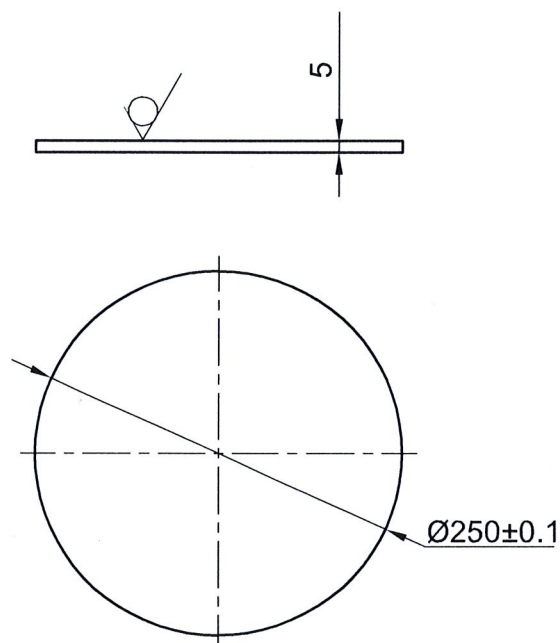
[illegible]

[illegible]



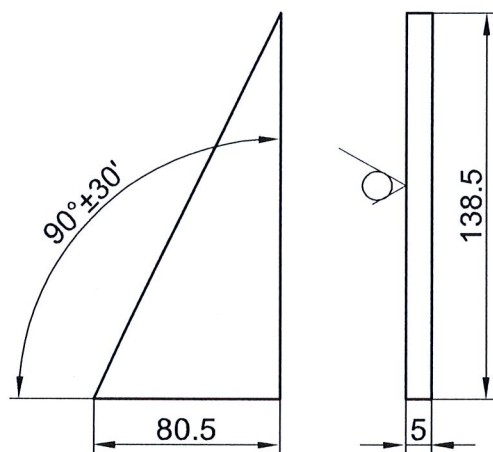
1. Mỗi hàn phải chắc ngấu, không ngậm khí rỗ xỉ. Phải cân đối, chắc chắn.
2. Làm cùn hết bavaria cạnh sắc đến R1.
3. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.
4. Sơn tĩnh điện màu xanh bồ đội
5. Chỉ dẫn hàn $\begin{matrix} 45^\circ \\ \swarrow \searrow \\ 5 \end{matrix}$

MỀ KÊ XE HẠ NHANH (L=280-400MM)			
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026
CỤM ĐẾ MKHN 20-40. VIỆT NAM.01.BL			
A4		CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
TL 1:5		Tờ:	Số tờ:



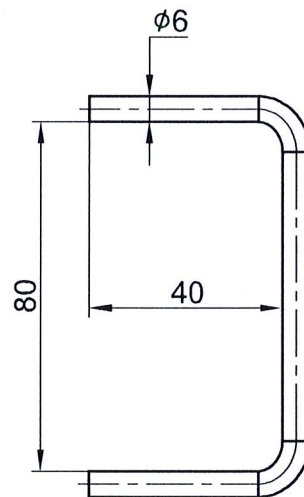
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	ĐẾ MKHN 20-40. VIỆT NAM.01.01		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

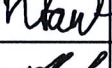


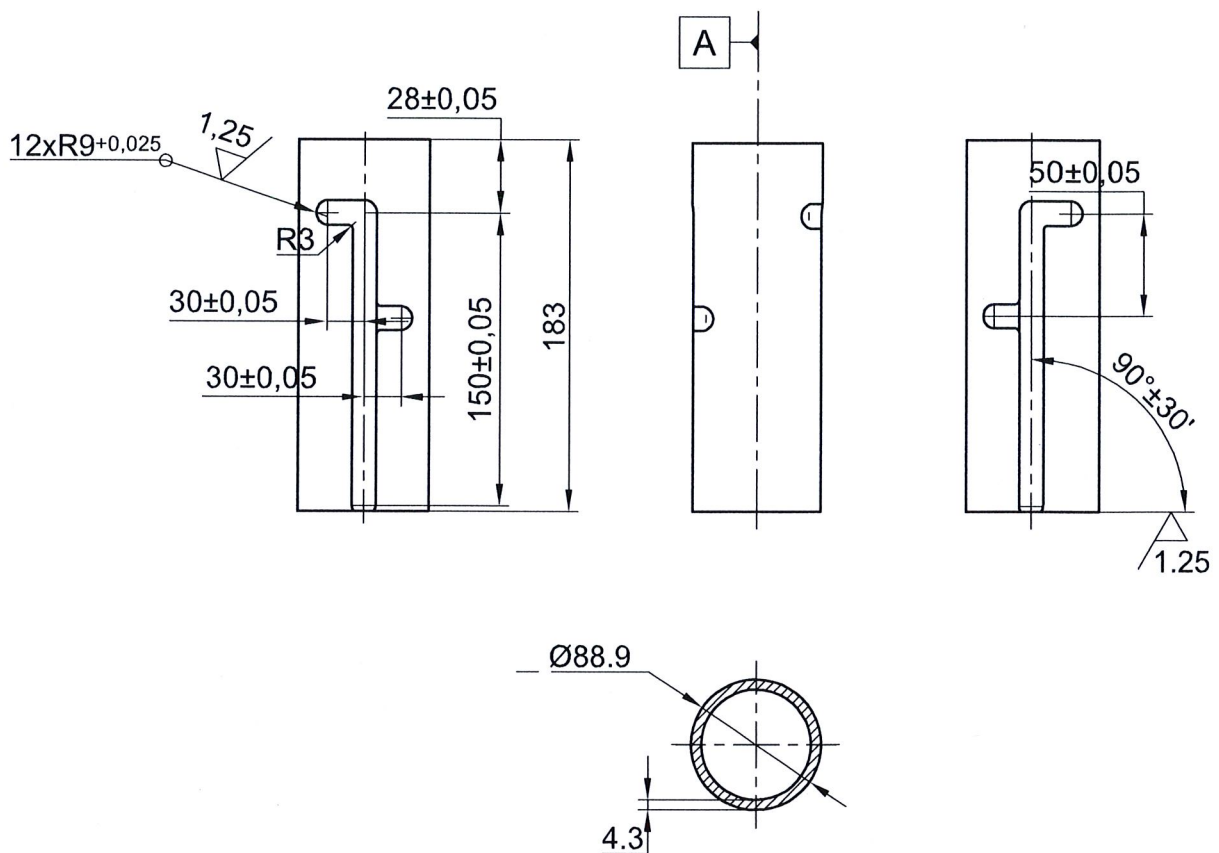
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	GÂN MKHN 20-40. VIỆT NAM.01.02		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



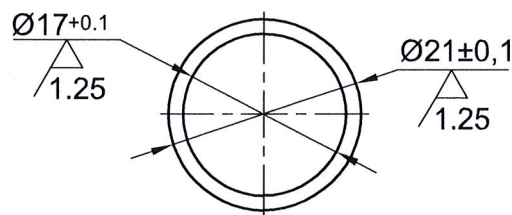
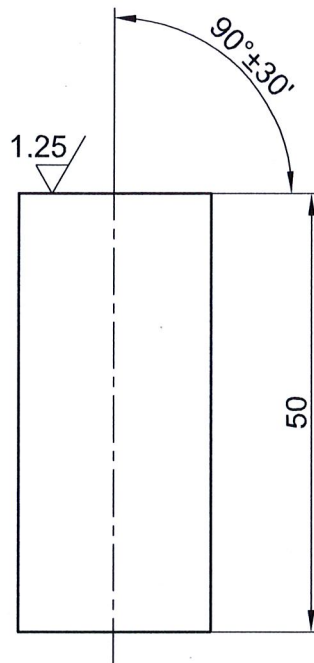
1. Vật liệu: SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	TAY KÉO MKHN 20-40. VIỆT NAM.01.03		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY – VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



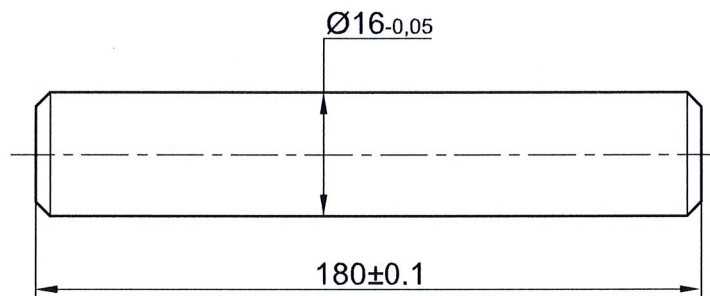
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	THÂN MKHN 20-40. VIỆT NAM.01.04		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

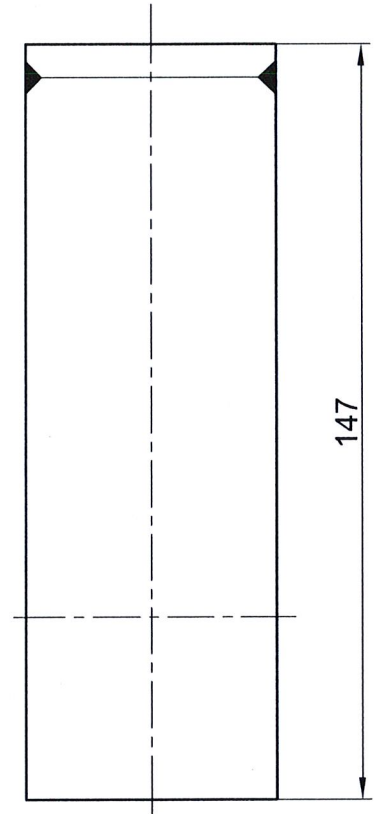
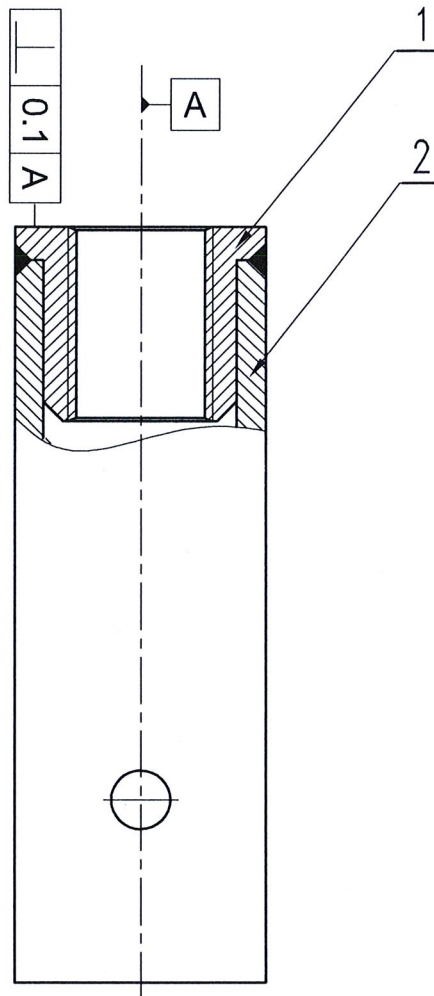
				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	GIỮ CHỐT MKHN 20-40. VIỆT NAM.01.05		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Vật liệu: Thép S45C
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.
5. Sơn tĩnh điện màu xanh bồ đội
6. Nhiệt luyện đạt độ cứng: 28–32 HRC

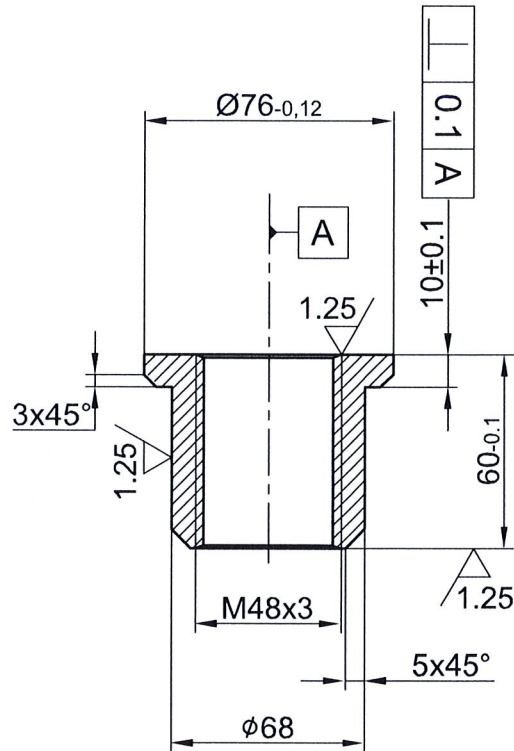
				MẼ KÊ XE HẠ NHANH (L=280–400MM)		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CHỐT GIỮ MKHN 20–40. VIỆT NAM.02		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

[illegible]

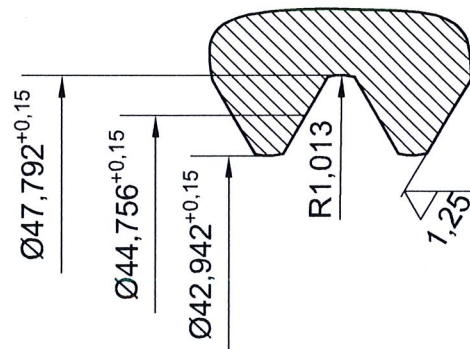


1. Mỗi hàn phải chắc ngấu, không ngậm khí rỗ xỉ. Phải cân đối, chắc chắn.
2. Làm cùn hết bavia cạnh sắc đến R1.
3. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.
4. Sơn tĩnh điện màu xanh bô đội
5. Chỉ dẫn hàn 

				MẼ KÊ XE HẠ NHANH (L=280-400MM)		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CỤM ỐNG KÊ MKHN 20-40. VIỆT NAM.03.BL		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

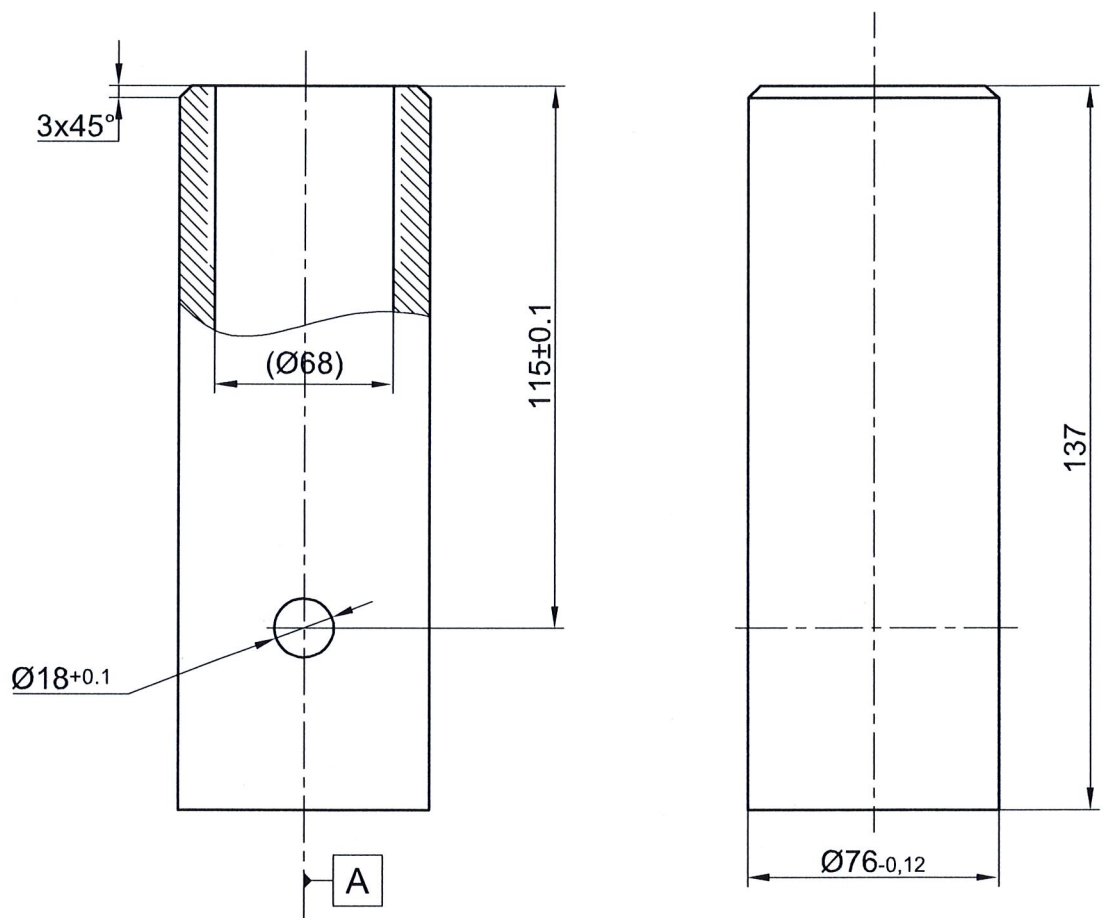


Profin ren trong



1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, S20C, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

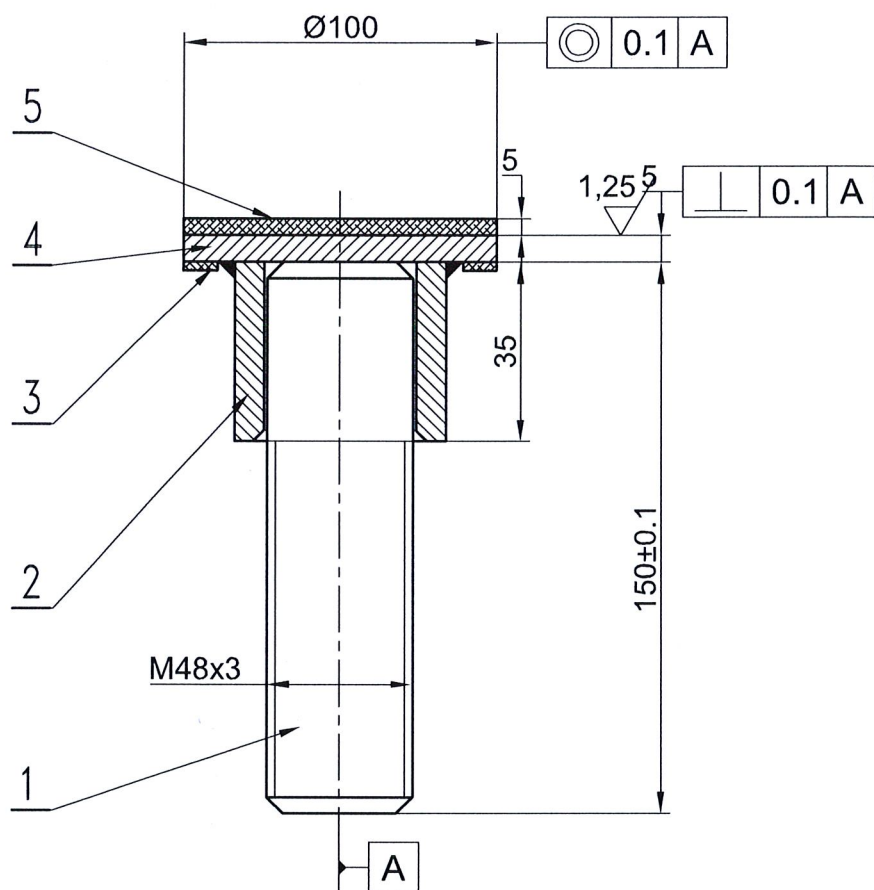
				CỤM ỐNG KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CỔ REN MKHN 20-40. VIỆT NAM.03.01		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤM XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

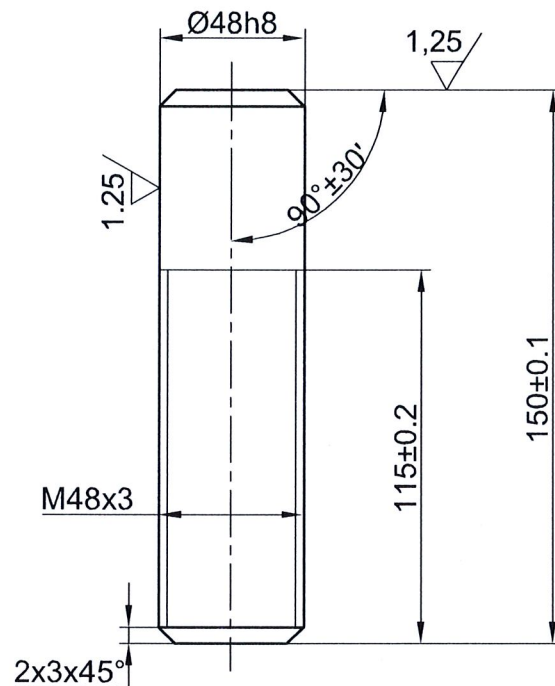
				CỤM ỐNG KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	THÂN TRONG MKHN 20-40. VIỆT NAM.03.02		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

[illegible]

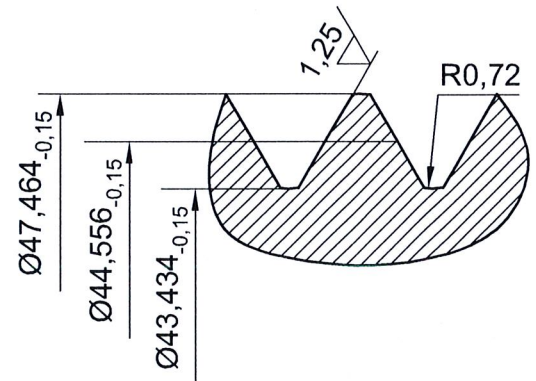


1. Mỗi hàn phải chắc ngấu, không ngậm khí rỗ xỉ. Phải cân đối, chắc chắn.
2. Làm cùn hết bavaria cạnh sắc đến R1.
3. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.
4. Sơn tĩnh điện màu xanh bồ đội

				MẼ KÊ XE HẠ NHANH (L=280-400MM)		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CỤM REN KÊ MKHN 20-40. VIỆT NAM.04.BL		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

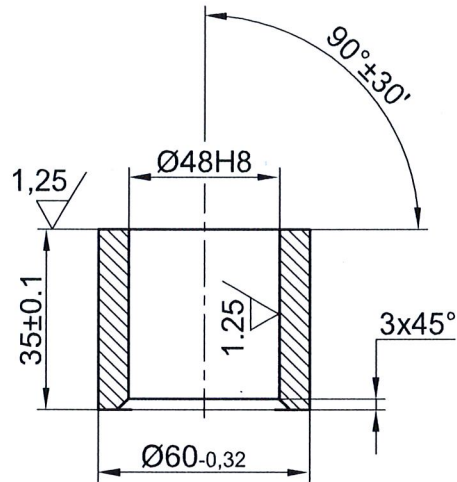


Profin ren ngoài



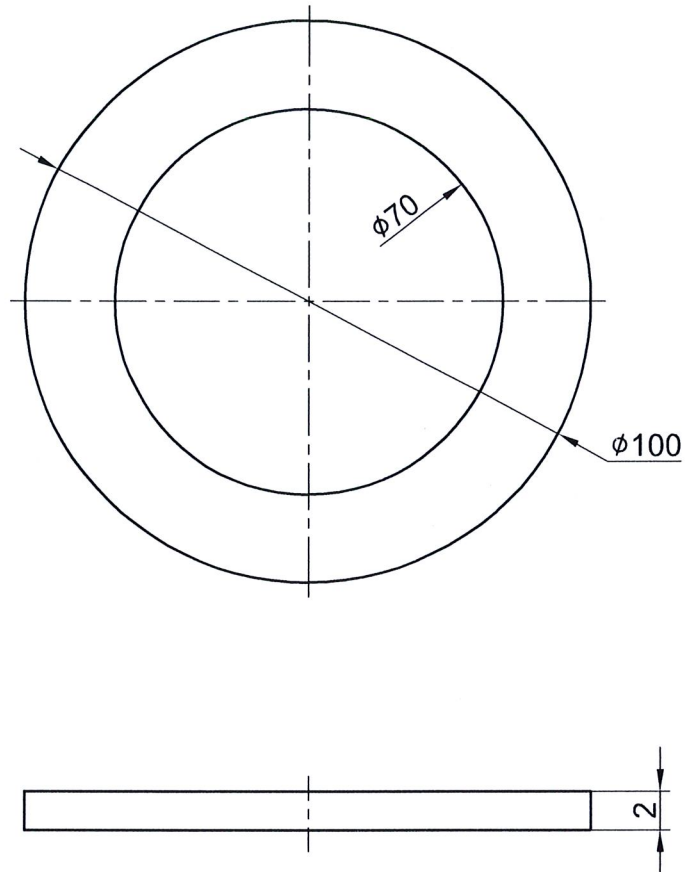
1. Vật liệu: Thép S45C
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM REN KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	THÂN REN MKHN 20-40. VIỆT NAM.04.01		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



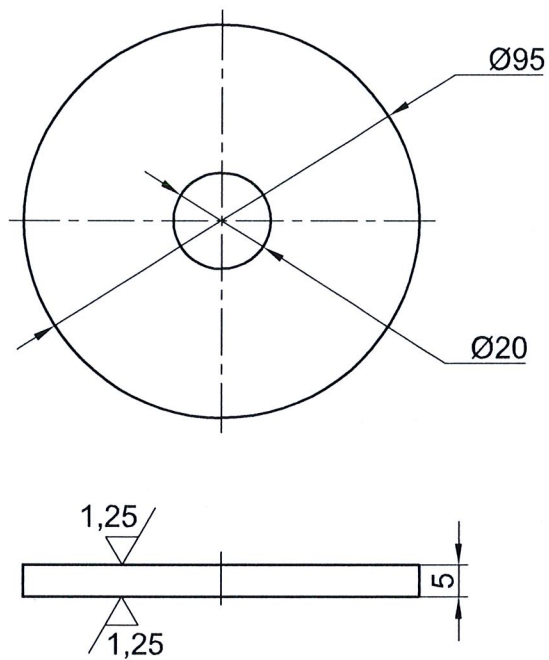
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

CỤM REN KÊ			
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026
CỔ REN			
MKHN 20-40. VIỆT NAM.04.02			
A4		CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
TL 1:5		Tờ:	Số tờ:



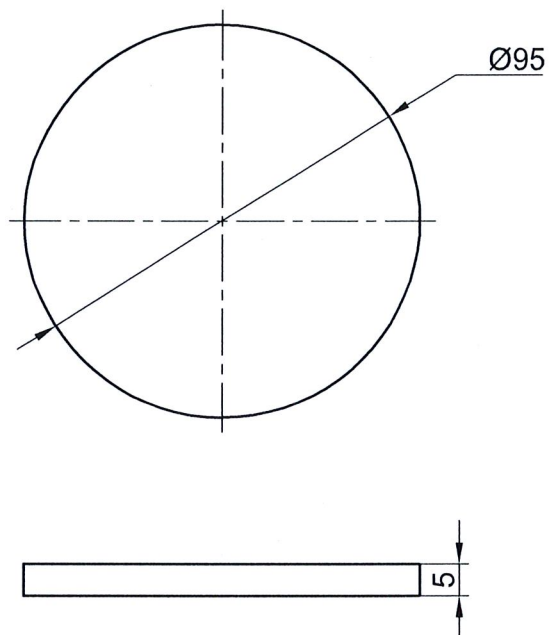
1. Vật liệu: Cao su
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM REN KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CAO SU GIẢM VA MKHN 20-40. VIỆT NAM.04.03		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY – VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



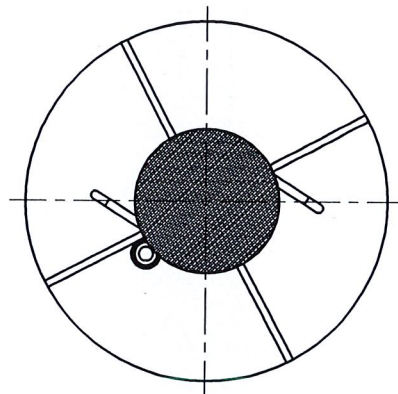
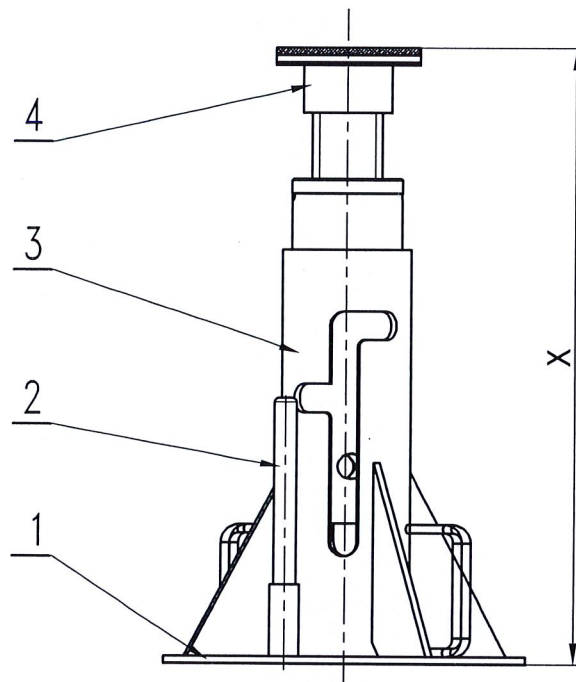
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM REN KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	MẶT KÊ MKHN 20-40. VIỆT NAM.04.04		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY - VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Vật liệu: Cao su
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

CỤM REN KÊ			
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026
CAO SU KÊ			
MKHN 20-40. VIỆT NAM.04.05			
A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI	
TL 1:5		Tờ:	Số tờ:



1. Phải cân đối, chắc chắn, các cơ cấu chuyển động trơn nhẹ.
2. Cụm ống kê (3) phải trượt trơn nhẹ trong lòng Cụm đế (1) và kết hợp với Chốt giữ (2) để cố định chiều cao tương đối. Sau đó dùng Cụm ren kê (4) điều chỉnh trơn nhẹ tới chiều cao chính xác khi kê.
3. Chiều cao của mề kê: min 300, max 550.
4. Chiều cao của mề kê đảm bảo hạ nhanh: min 380.

CỤC XE MÁY – VẬN TẢI

MỀ KÊ XE HẠ NHANH (L=380–550MM)



4/7 Nguyễn Đức Lượng

MKHN 30–55. VIỆT NAM.BL

K.tr: Ph Thanh Bình

Bản vẽ: 21

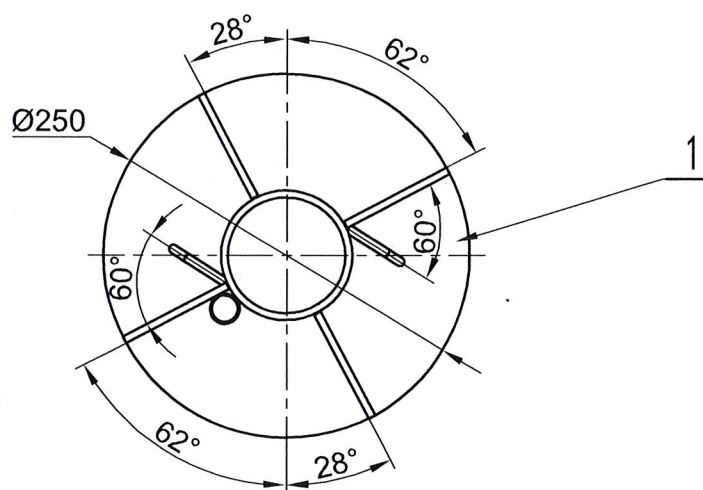
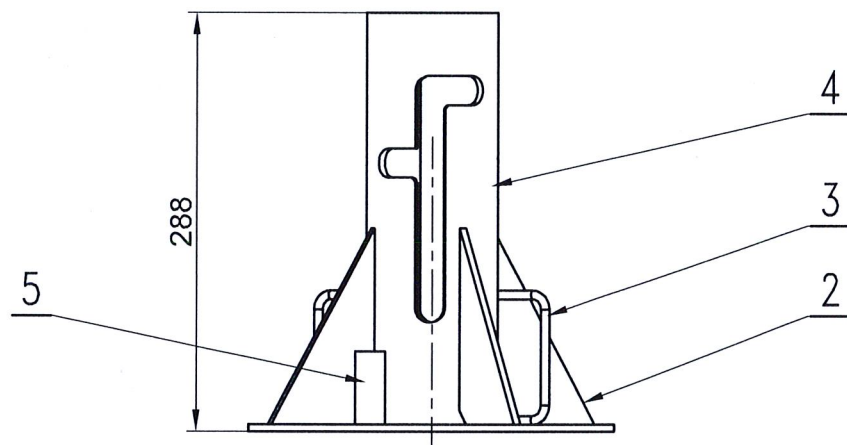
T.Kế: Lê Mạnh Hải

Tỷ lệ 1:5

Tháng 6 năm 2026

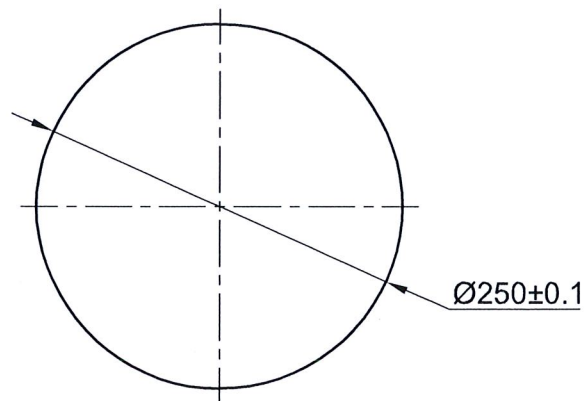
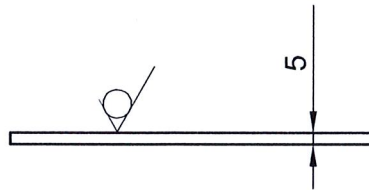
[illegible]

[illegible]



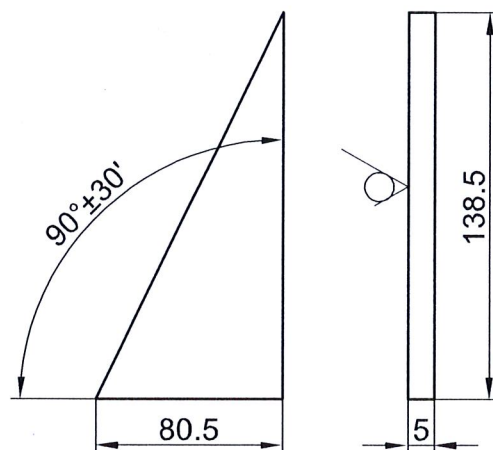
1. Mỗi hàn phải chắc ngấu, không ngậm khí rỗ xỉ. Phải cân đối, chắc chắn.
2. Làm cùn hết bavaria cạnh sắc đến R1.
3. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.
4. Sơn tĩnh điện màu xanh bồ đội
5. Chỉ dẫn hàn $\begin{matrix} 45 \\ \swarrow \searrow \\ 5 \end{matrix}$

MỀ KÊ XE HẠ NHANH (L=380-550MM)			
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026
CỤM ĐẾ MKHN 30-55. VIỆT NAM.01.BL			
A4		CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
TL 1:5		Tờ:	Số tờ:



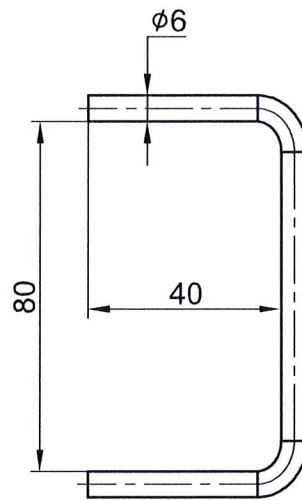
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	ĐẾ MKHN 30-55. VIỆT NAM.01.01		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY - VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



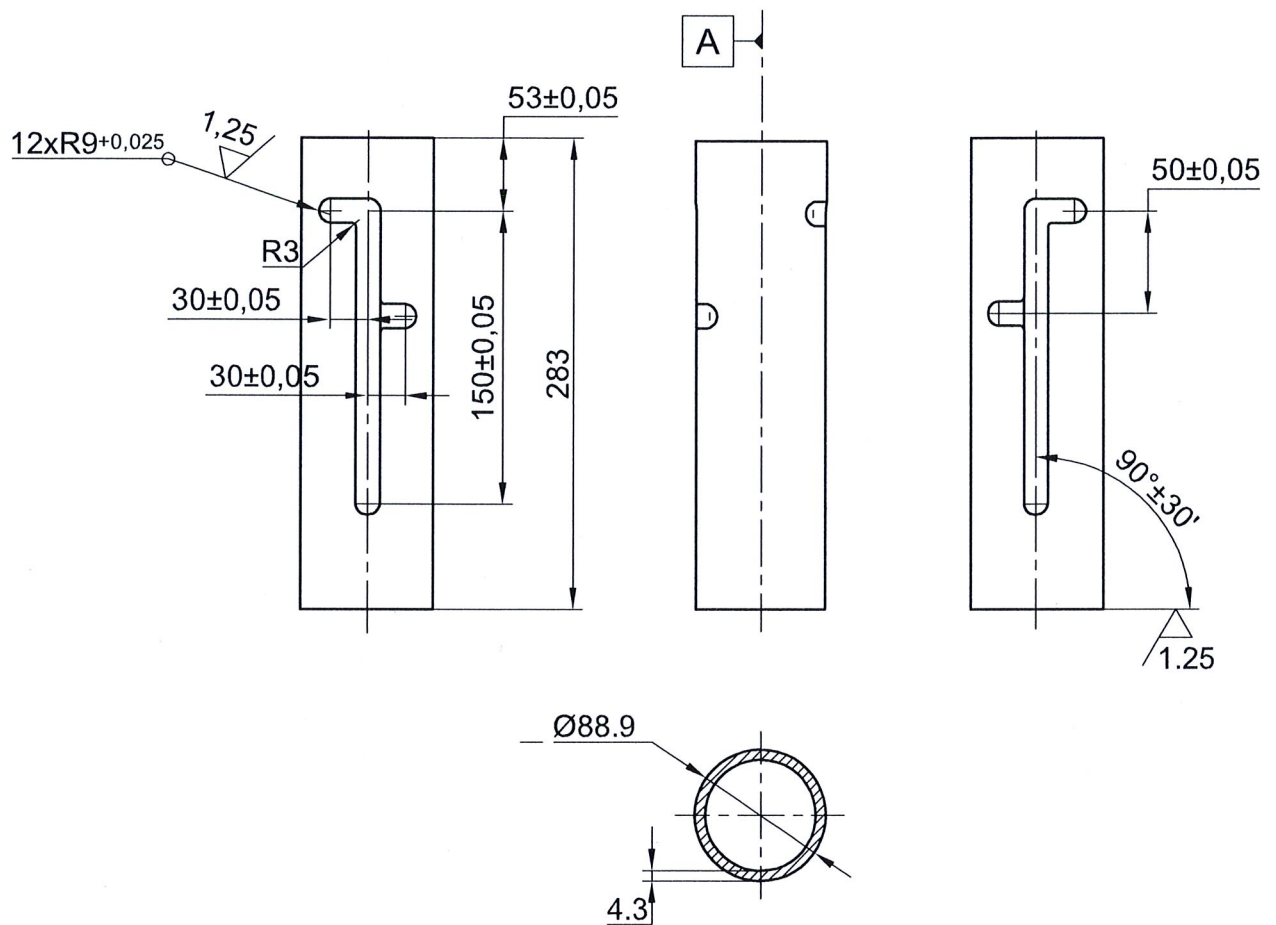
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380–2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	GÂN MKHN 30–55. VIỆT NAM.01.02		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



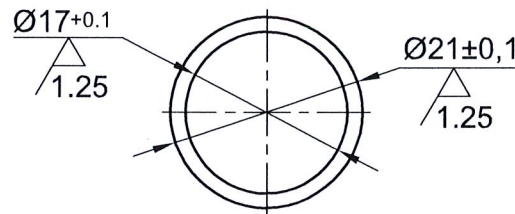
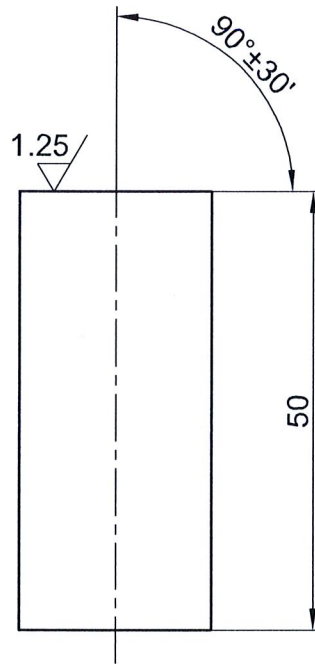
1. Vật liệu: SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày			
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026	TAY KÉO MKHN 30-55. VIỆT NAM.01.03		
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



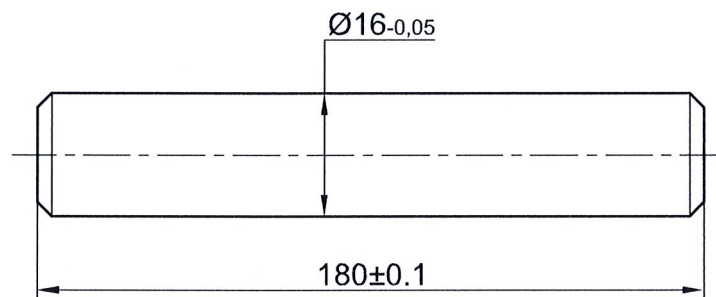
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	THÂN MKHN 30-55. VIỆT NAM.01.04		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380–2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

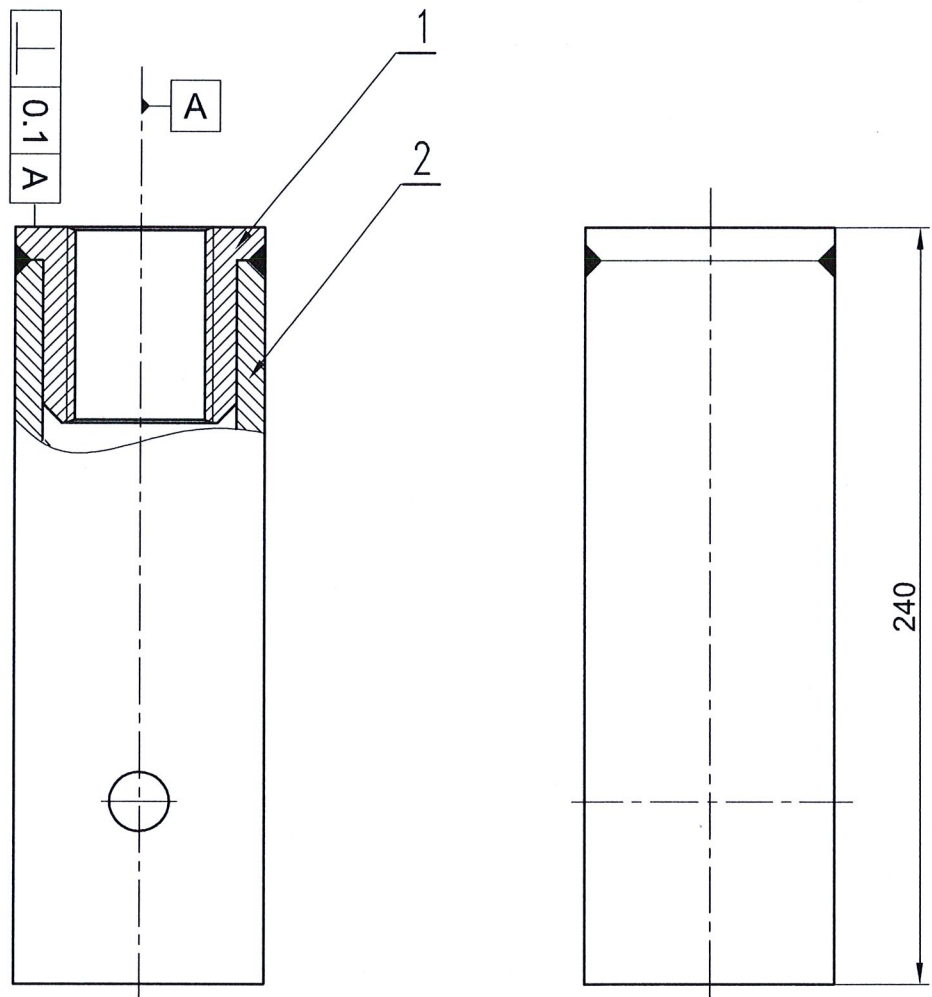
				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	GIỮ CHỐT MKHN 30–55. VIỆT NAM.01.05		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Vật liệu: Thép S45C
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.
5. Sơn tĩnh điện màu xanh bồ đề
6. Nhiệt luyện đạt độ cứng: 28–32 HRC

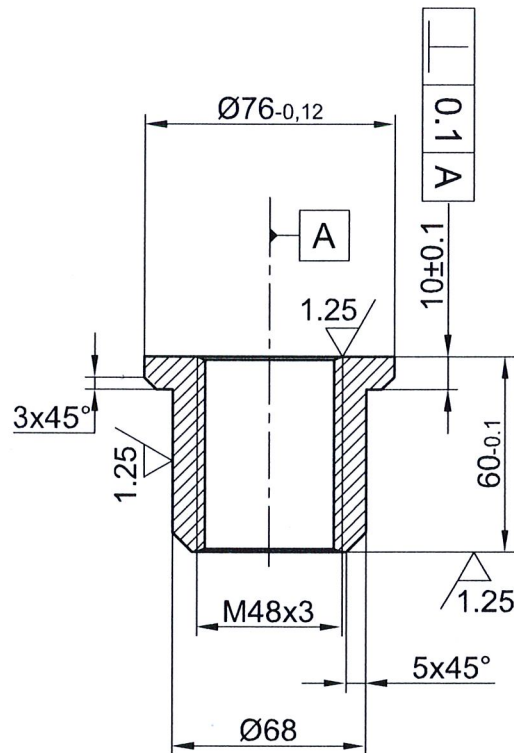
				MẼ KÊ XE HẠ NHANH (L=380–550MM)		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CHỐT GIỮ MKHN 30–55. VIỆT NAM.02		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

[illegible]

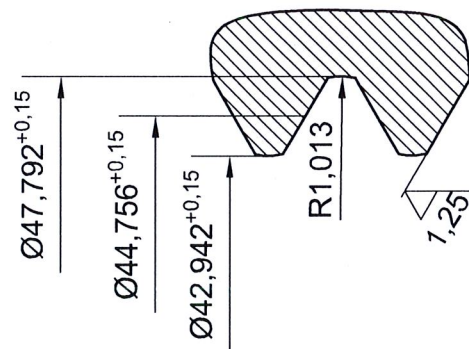


1. Mỗi hàn phải chắc ngấu, không ngậm khí rỗ xỉ. Phải cân đối, chắc chắn.
2. Làm cùn hết bavia cạnh sắc đến R1.
3. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.
4. Sơn tĩnh điện màu xanh bồ đội
5. Chỉ dẫn hàn 

				MẼ KÊ XE HẠ NHANH (L=380-550MM)		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CỤM ỐNG KÊ MKHN 30-55. VIỆT NAM.03.BL		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

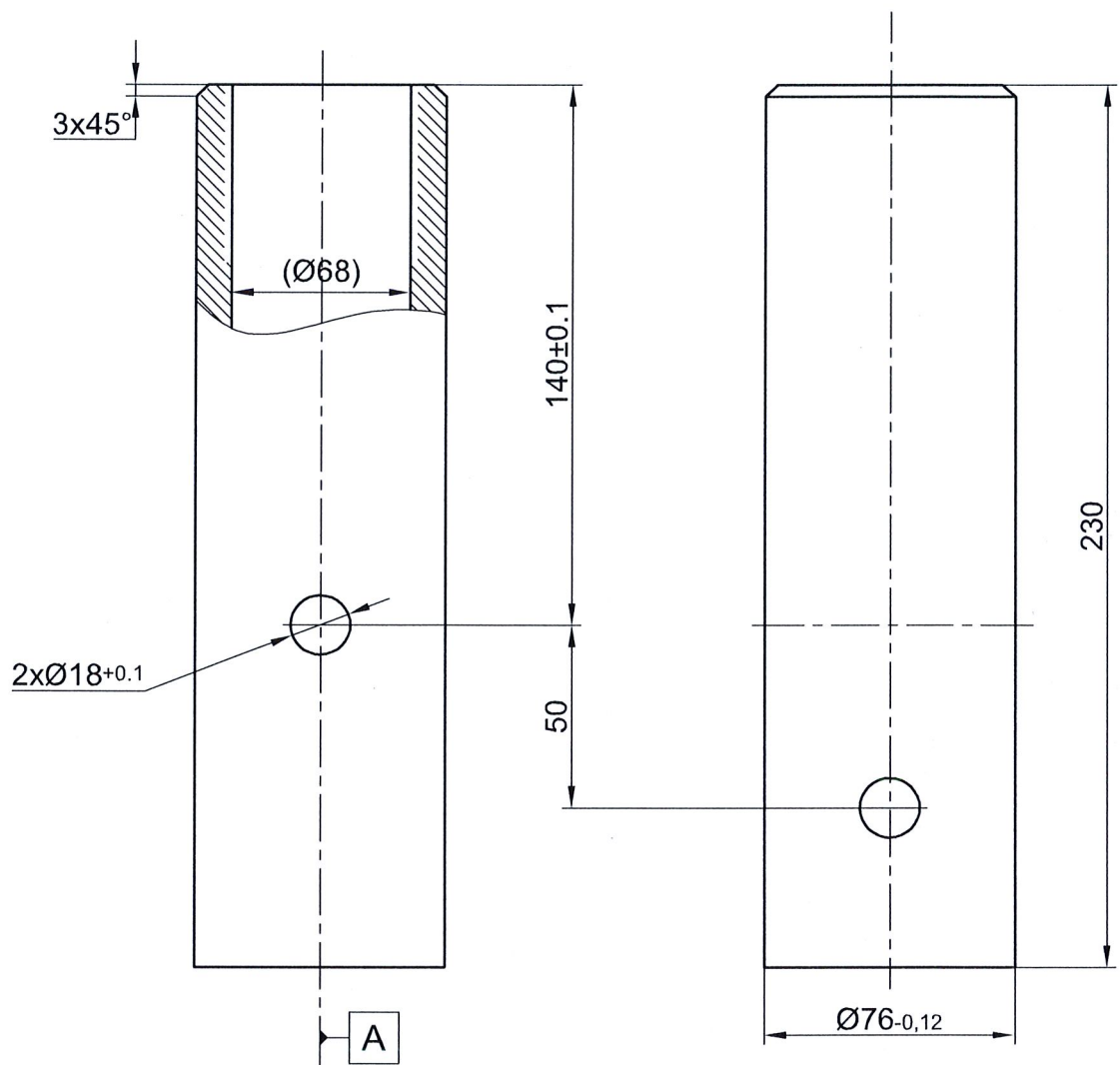


Profin ren trong



1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, S20C, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

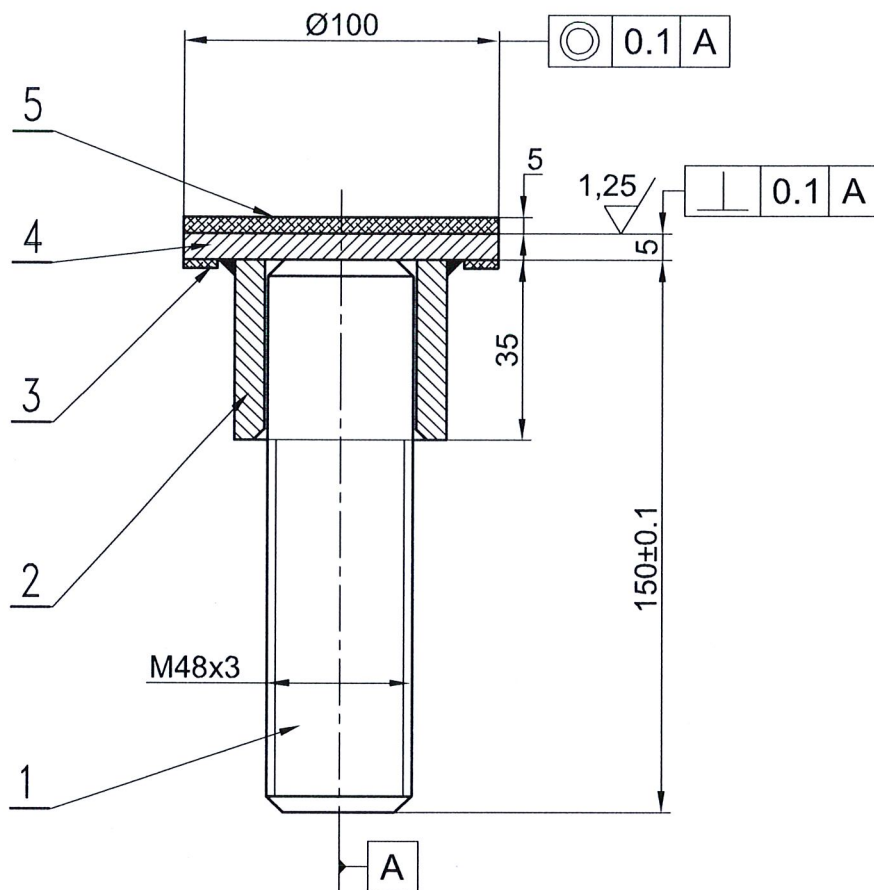
				CỤM ỐNG KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CỔ REN MKHN 30-55. VIỆT NAM.03.01		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026			
				A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

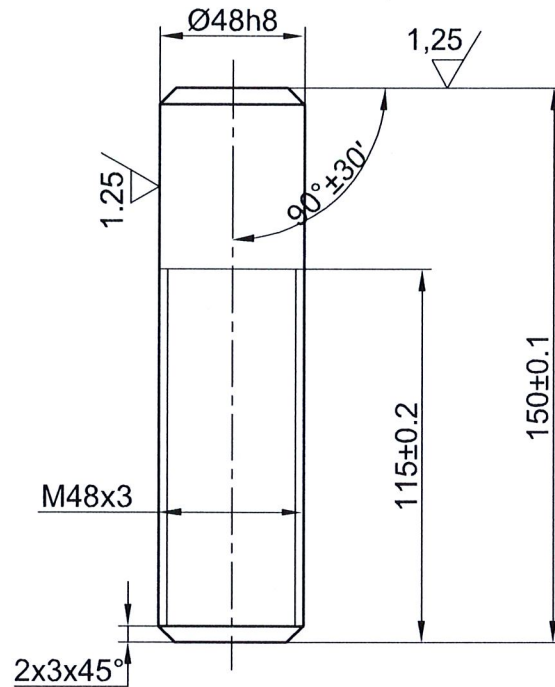
				CỤM ỐNG KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	THÂN TRONG MKHN 30-55. VIỆT NAM.03.02		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

[illegible]

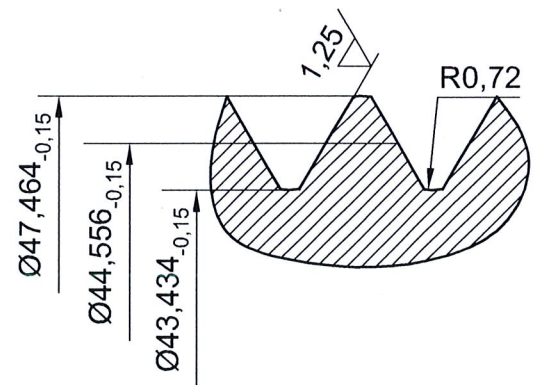


1. Mỗi hàn phải chắc ngấu, không ngậm khí rỗ xỉ. Phải cân đối, chắc chắn.
2. Làm cùn hết bavaria cạnh sắc đến R1.
3. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.
4. Sơn tĩnh điện màu xanh bồ đề

				MẼ KÊ XE HẠ NHANH (L=380-550MM)		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CỤM REN KÊ MKHN 30-55. VIỆT NAM.04.BL		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

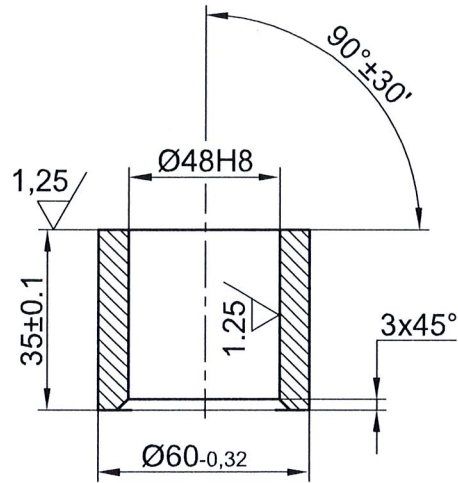


Profin ren ngoài



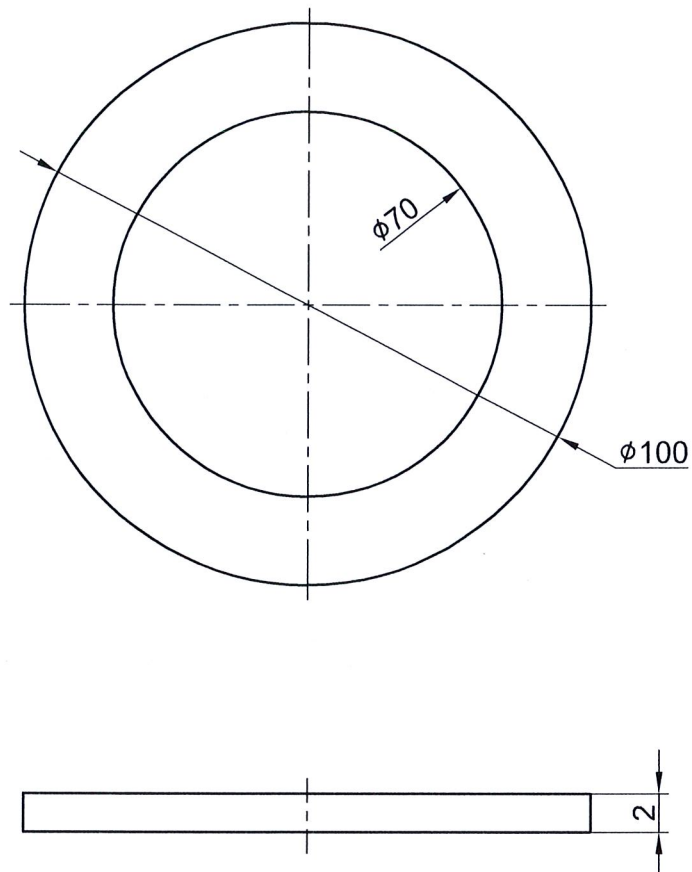
1. Vật liệu: Thép S45C
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

CỤM REN KÊ			
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026
A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI	
TL 1:5		Tờ:	Số tờ:



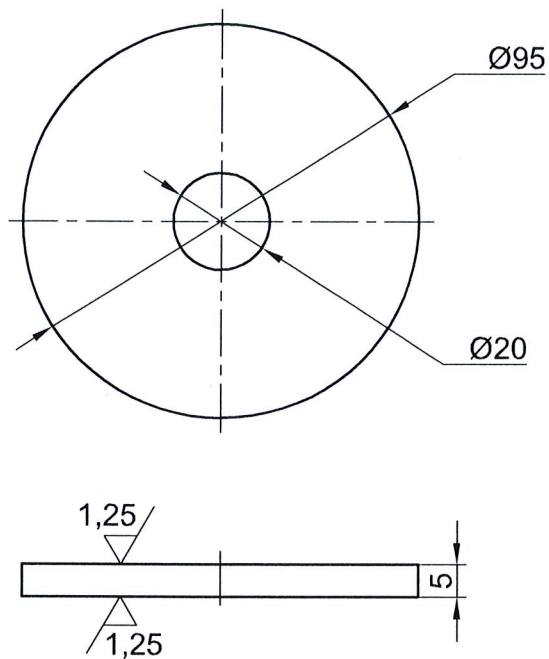
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

CỘ REN KÊ			
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026
CỘ REN			
MKHN 30-55. VIỆT NAM.04.02			
CỘ XE MÁY - VẬN TẢI			
TL 1:5			
Tờ:			
Số tờ:			



1. Vật liệu: Cao su
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

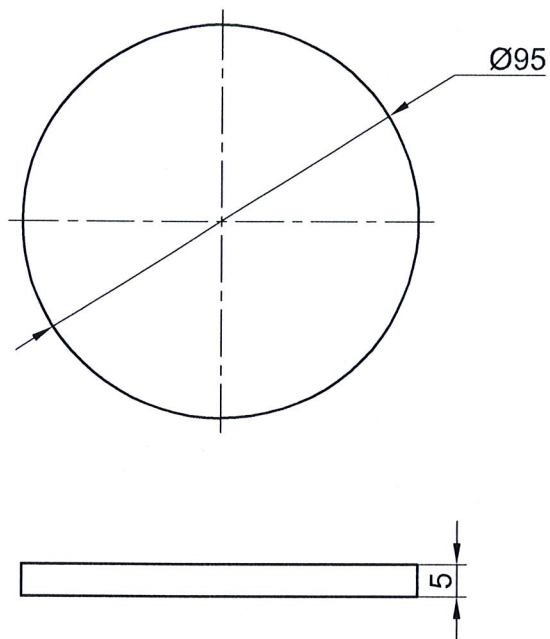
				CỤM REN KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CAO SU GIẢM VA MKHN 30-55. VIỆT NAM.04.03		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

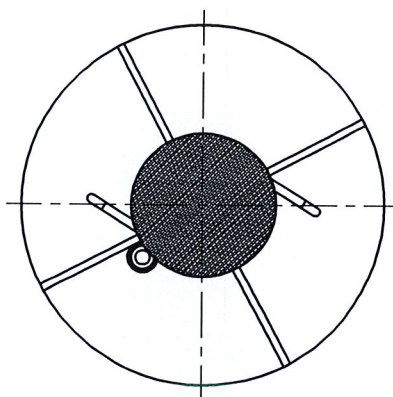
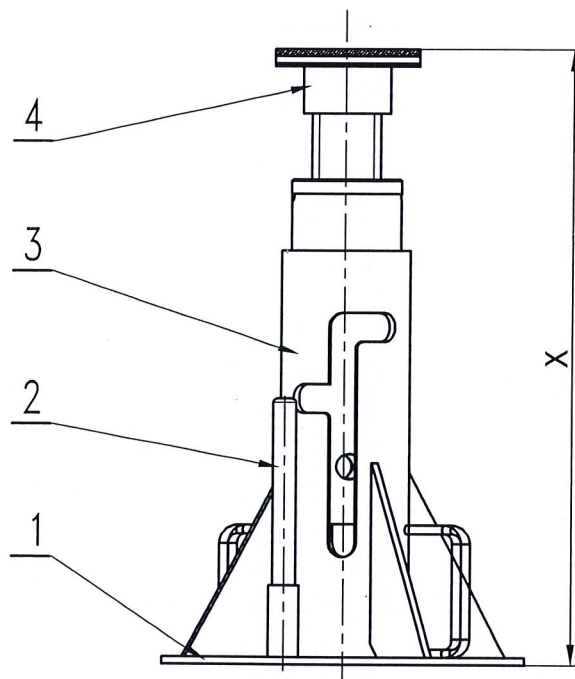
CỤM REN KÊ			
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026
A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI	
TL 1:5		Tờ:	Số tờ:

MẶT KÊ
MKHN 30-55. VIỆT NAM.04.04



1. Vật liệu: Cao su
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM REN KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CAO SU KÊ MKHN 30-55. VIỆT NAM.04.05		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Phải cân đối, chắc chắn, các cơ cấu chuyển động trơn nhẹ.
2. Cụm ống kê (3) phải trượt trơn nhẹ trong lòng Cụm đế (1) và kết hợp với Chốt giữ (2) để cố định chiều cao tương đối. Sau đó dùng Cụm ren kê (4) điều chỉnh trơn nhẹ tới chiều cao chính xác khi kê.
3. Chiều cao của mề kê: min 550, max 800.
4. Chiều cao của mề kê đảm bảo hạ nhanh: min 630.

CỤC XE MÁY – VẬN TẢI

MỀ KÊ XE HẠ NHANH (L=630–800MM)



4// Nguyễn Đức Lượng

MKHN 55–80. VIỆT NAM.BL

K.tr: Ph Thanh Bình

Bản vẽ: 21

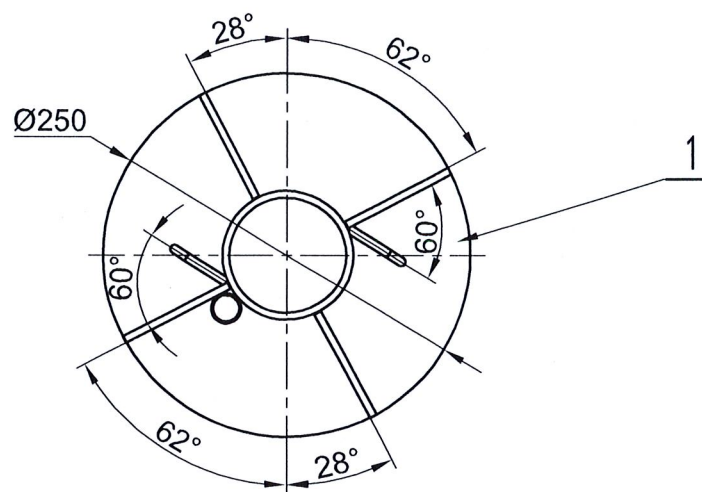
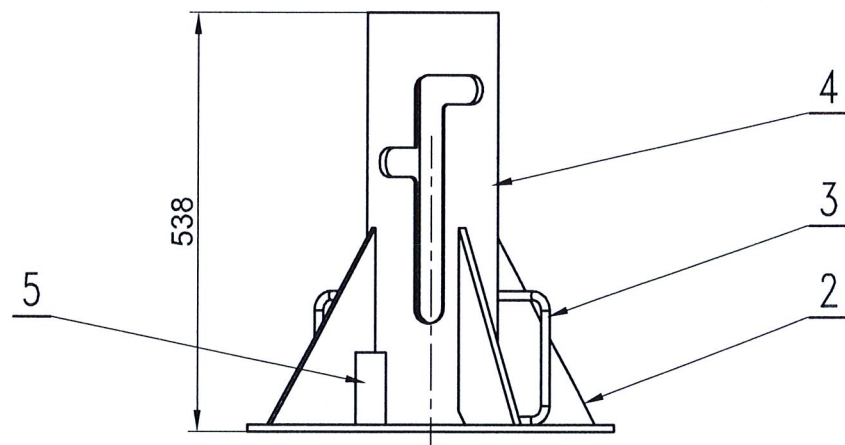
T.Kế: Lê Mạnh Hải

Tỷ lệ 1:5

Tháng 6 năm 2026

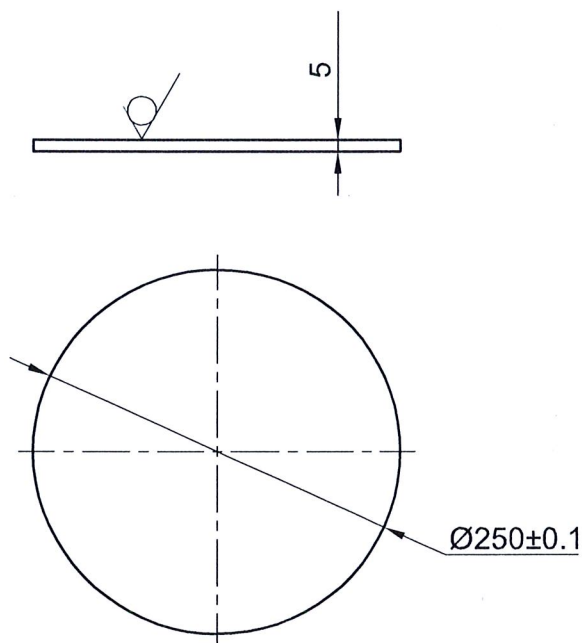
[illegible]

[illegible]



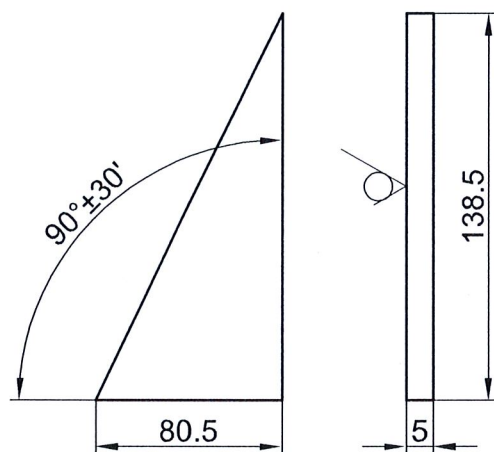
1. Mỗi hàn phải chắc ngấu, không ngậm khí rõ xỉ. Phải cân đối, chắc chắn.
2. Làm cùn hết bavia cạnh sắc đến R1.
3. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.
4. Sơn tĩnh điện màu xanh bồ đội
5. Chỉ dẫn hàn 

MẼ KÊ XE HẠ NHANH (L=630-800MM)			
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026
A4		CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
TL 1:5		Tờ:	Số tờ:



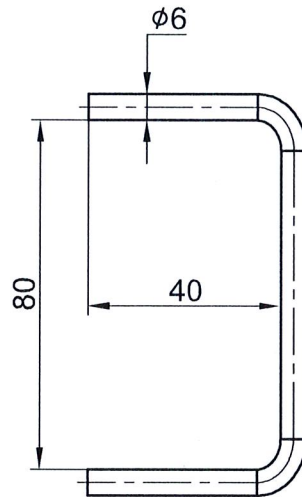
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380–2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	ĐẾ MKHN 55–80. VIỆT NAM.01.01		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



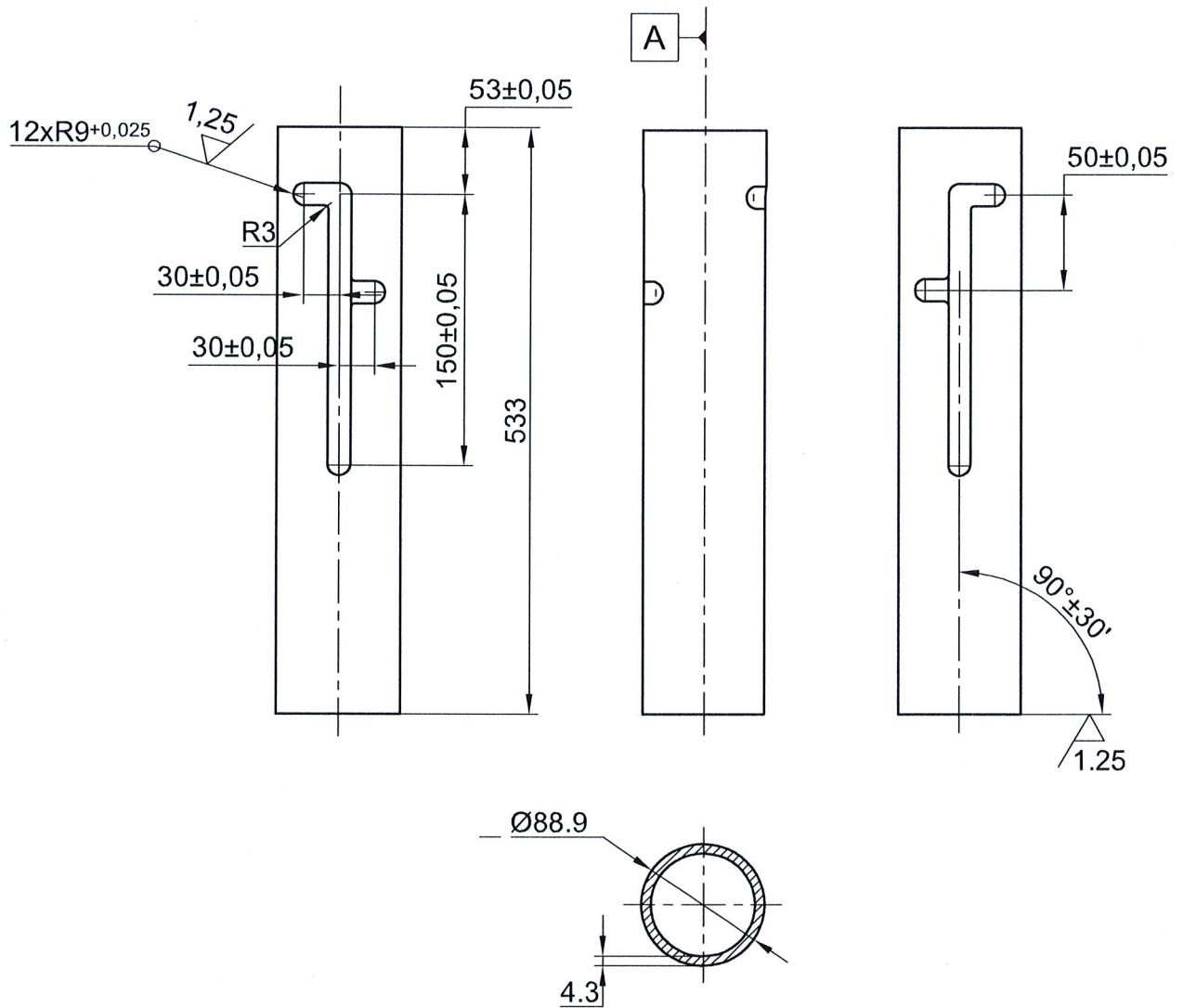
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380–2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	GÂN MKHN 55–80. VIỆT NAM.01.02		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



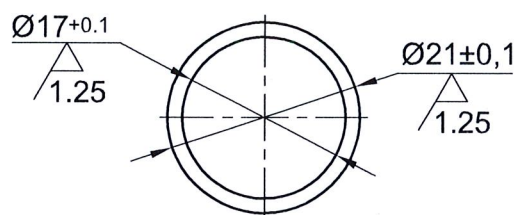
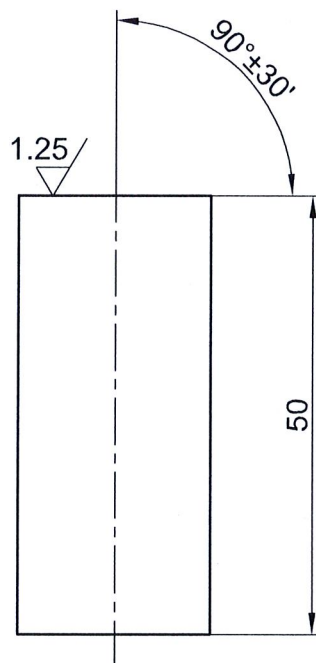
1. Vật liệu: SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	TAY KÉO MKHN 55-80. VIỆT NAM.01.03		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



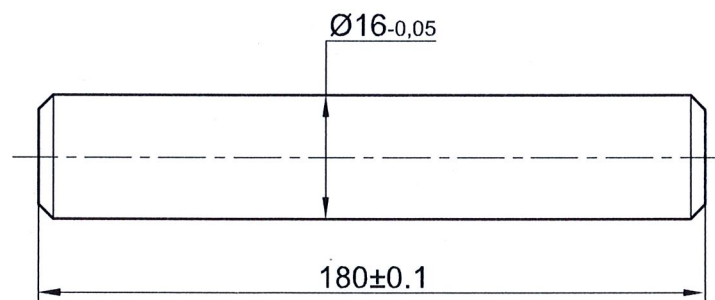
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	THÂN MKHN 55-80. VIỆT NAM.01.04		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

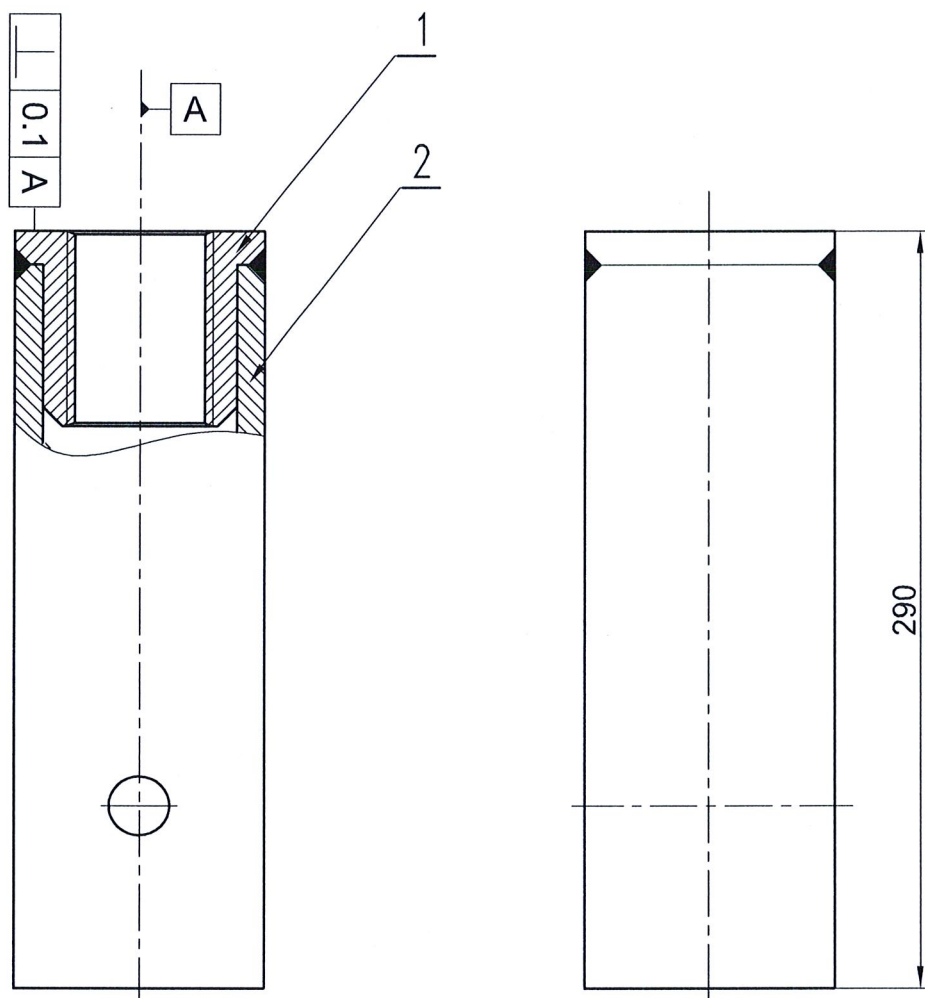
				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	GIỮ CHỐT MKHN 55-80. VIỆT NAM.01.05		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY - VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



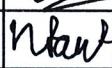
1. Vật liệu: Thép S45C
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.
5. Sơn tĩnh điện màu xanh bồ đề
6. Nhiệt luyện đạt độ cứng: 28–32 HRC

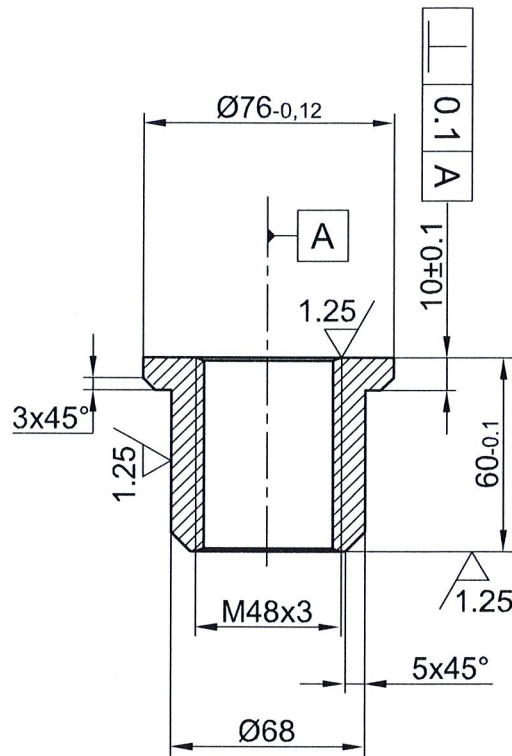
				MẼ KÊ XE HẠ NHANH (L=630–800MM)		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CHỐT GIỮ MKHN 55–80. VIỆT NAM.02		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY – VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

[illegible]

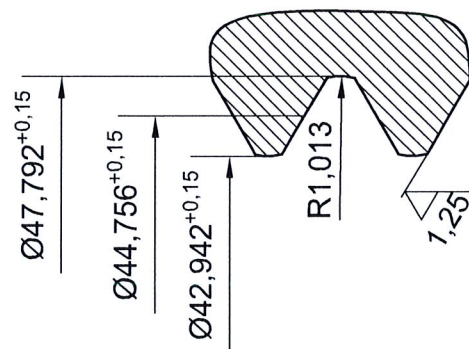


1. Mỗi hàn phải chắc ngấu, không ngậm khí rỗ xỉ. Phải cân đối, chắc chắn.
2. Làm cùn hết bavơ cạnh sắc đến R1.
3. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.
4. Sơn tĩnh điện màu xanh bồ đội
5. Chỉ dẫn hàn 

				MẼ KÊ XE HẠ NHANH (L=630-800MM)		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CỤM ỐNG KÊ MKHN 55-80. VIỆT NAM.03.BL		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

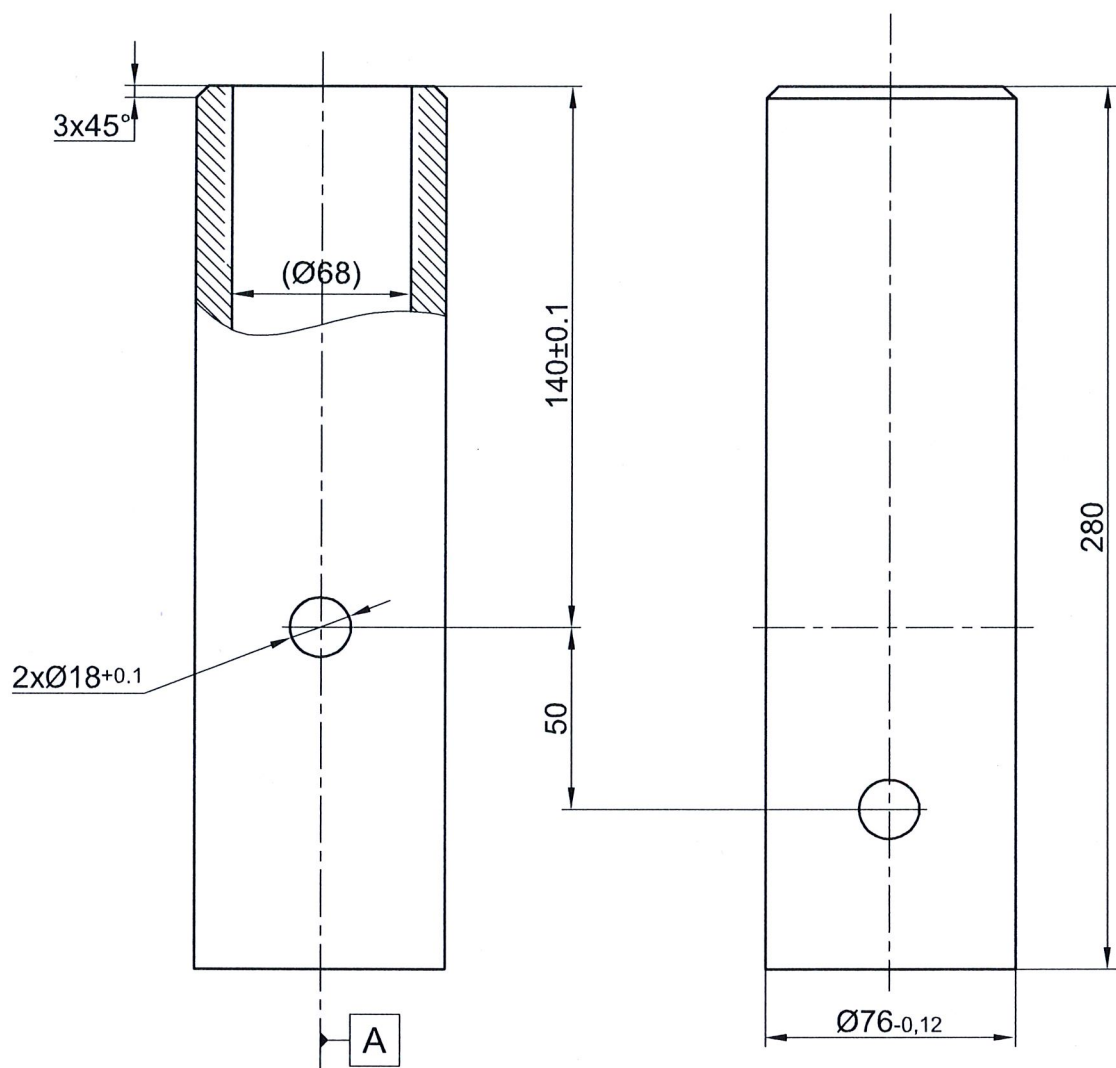


Profin ren trong



1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, S20C, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

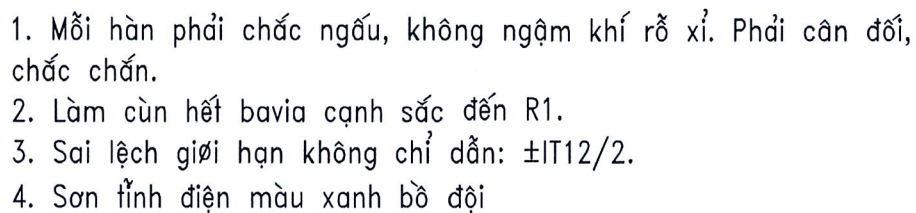
				CỤM ỐNG KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CỔ REN MKHN 55-80. VIỆT NAM.03.01		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026			
				A4		CỤC XE MÁY - VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



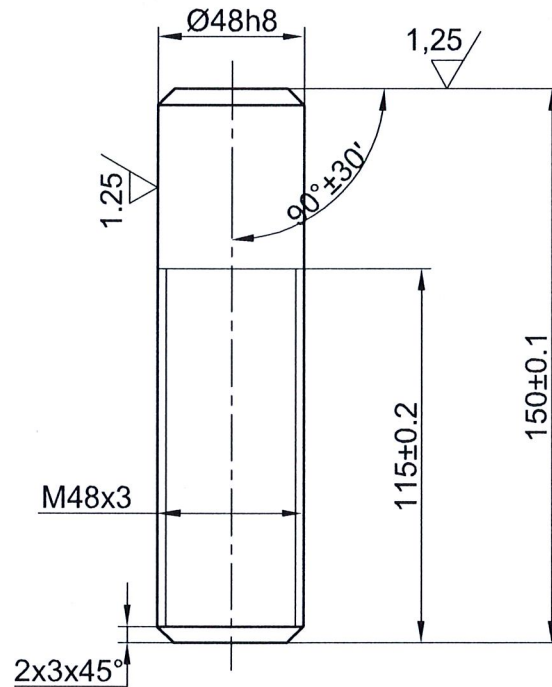
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ỐNG KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	THÂN TRONG MKHN 55-80. VIỆT NAM.03.02		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

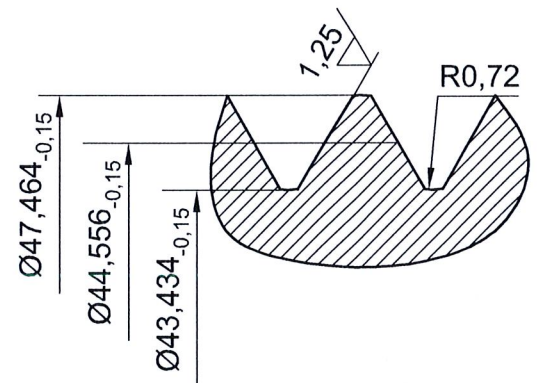
[illegible]



				MẼ KÊ XE HẠ NHANH (L=630-800MM) CỤM REN KÊ MKHN 55-80. VIỆT NAM.04.BL					
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày						
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026						
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026						
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026						
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY - VẬN TẢI			
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:			

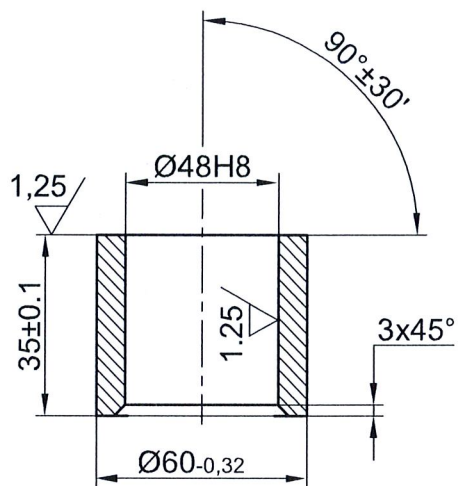


Profin ren ngoài



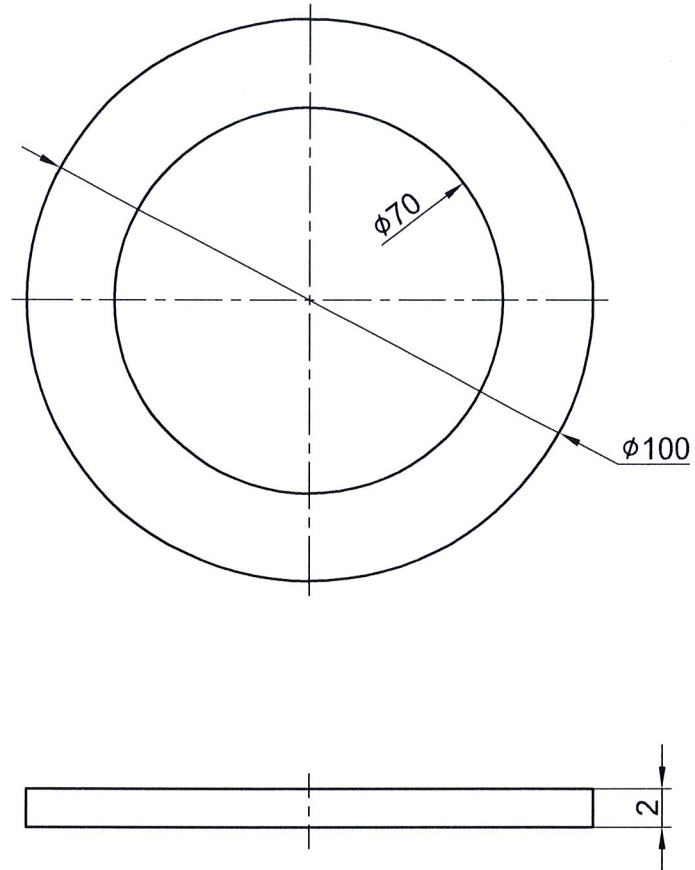
1. Vật liệu: Thép S45C
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM REN KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	THÂN REN MKHN 55-80. VIỆT NAM.04.01		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY – VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380–2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

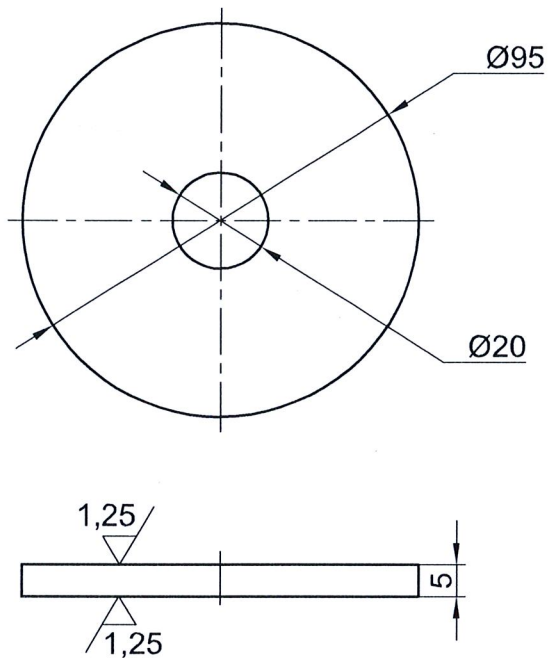
				CỤM REN KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CỔ REN MKHN 55–80. VIỆT NAM.04.02		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY – VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Vật liệu: Cao su
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

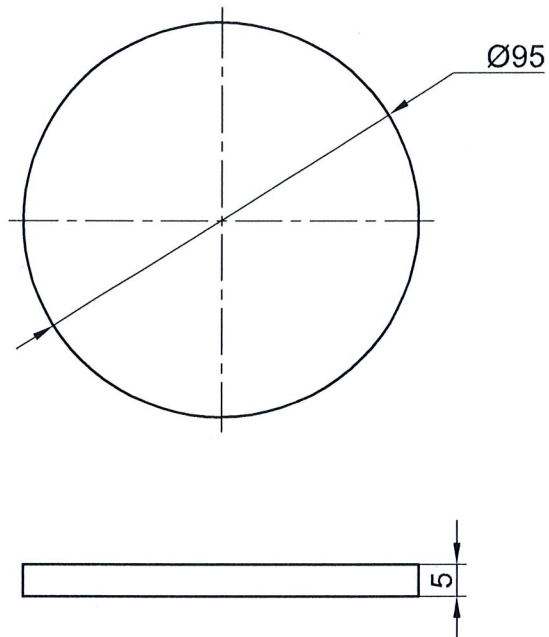
CỤM REN KÊ			
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026
A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI	
TL 1:5		Tờ:	Số tờ:

CAO SU GIẢM VA
MKHN 55–80. VIỆT NAM.04.03



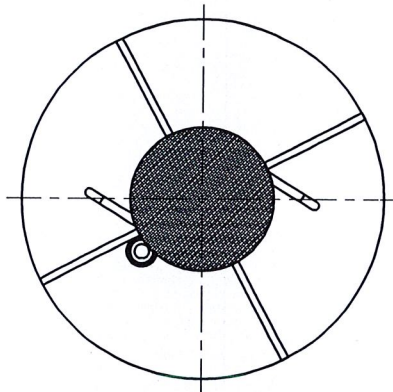
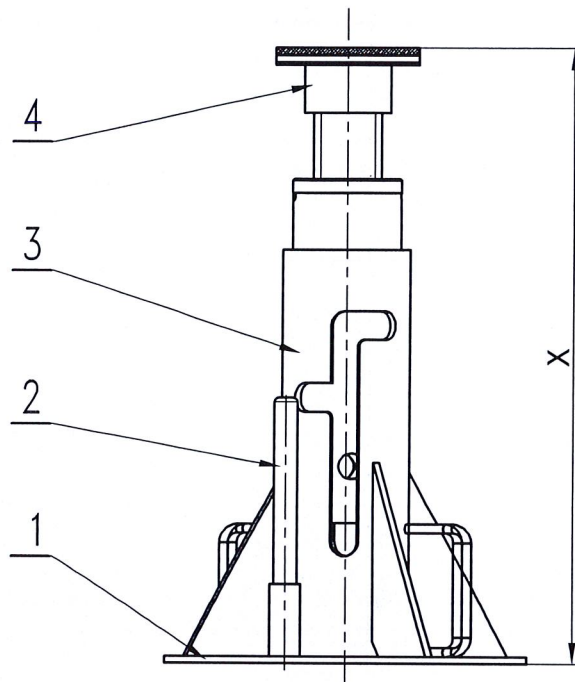
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM REN KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	MẶT KÊ MKHN 55-80. VIỆT NAM.04.04		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY - VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Vật liệu: Cao su
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM REN KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CAO SU KÊ MKHN 55-80. VIỆT NAM.04.05		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Phải cân đối, chắc chắn, các cơ cấu chuyển động trơn nhẹ.
2. Cụm ống kê (3) phải trượt trơn nhẹ trong lòng Cụm đế (1) và kết hợp với Chốt giữ (2) để cố định chiều cao tương đối. Sau đó dùng Cụm ren kê (4) điều chỉnh trơn nhẹ tới chiều cao chính xác khi kê.
3. Chiều cao của mề kê: min 830, max 1000.
4. Chiều cao của mề kê đảm bảo hạ nhanh: min 830.

CỤC XE MÁY – VẬN TẢI

MỀ KÊ XE HẠ NHANH (L=830–1000mm)



4/7 Nguyễn Đức Lượng

MKHN 75–100. VIỆT NAM.BL

K.tr: Ph Thanh Bình

Bản vẽ: 21

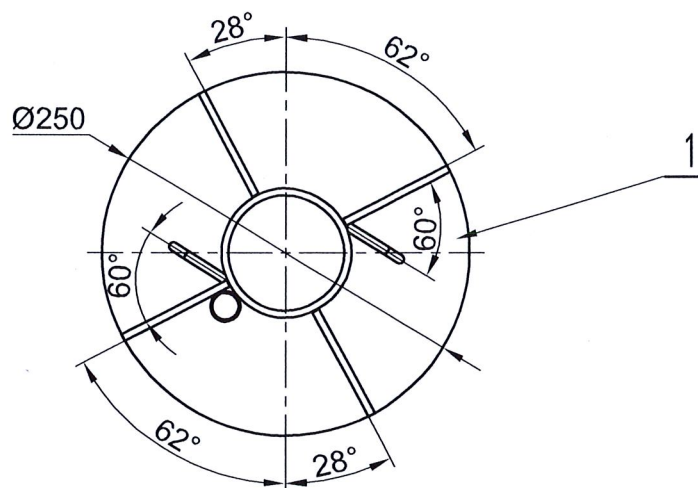
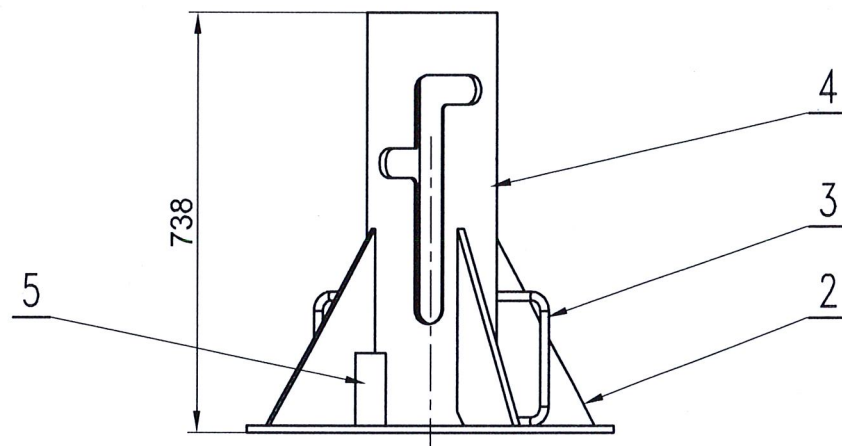
T.Kế: Lê Mạnh Hải

Tỷ lệ 1:5

Tháng 6 năm 2026

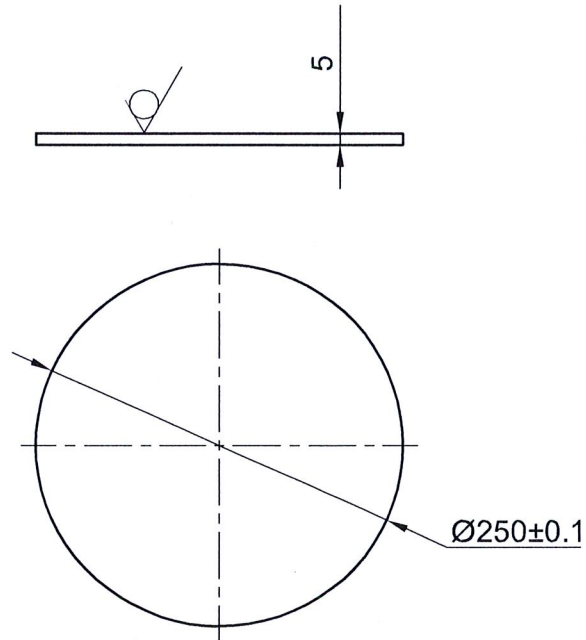
[illegible]

[illegible]



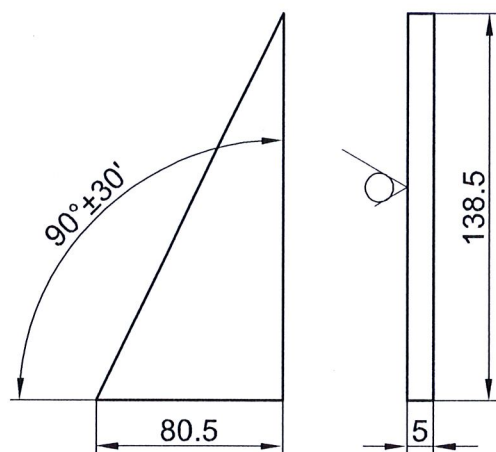
1. Mỗi hàn phải chắc ngấu, không ngậm khí rỗ xỉ. Phải cân đối, chắc chắn.
2. Làm cùn hết bavia cạnh sắc đến R1.
3. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.
4. Sơn tĩnh điện màu xanh bồ đội
5. Chỉ dẫn hàn $\begin{matrix} 45 \\ \swarrow \searrow \\ 15 \end{matrix}$

MẼ KÊ XE HẠ NHANH (L=830-1000MM)			
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026
CỤM ĐẾ MKHN 75-100. VIỆT NAM.01.BL			
CỤC XE MÁY - VẬN TẢI			
A4			
TL 1:5			
Tờ:			
Số tờ:			



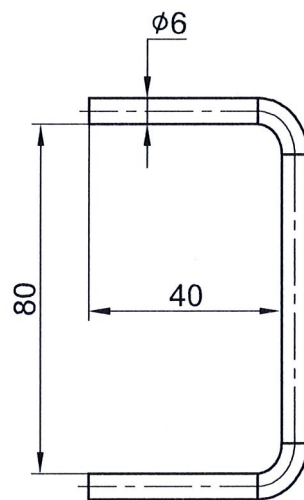
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380–2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	ĐẾ MKHN 75–100. VIỆT NAM.01.01		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



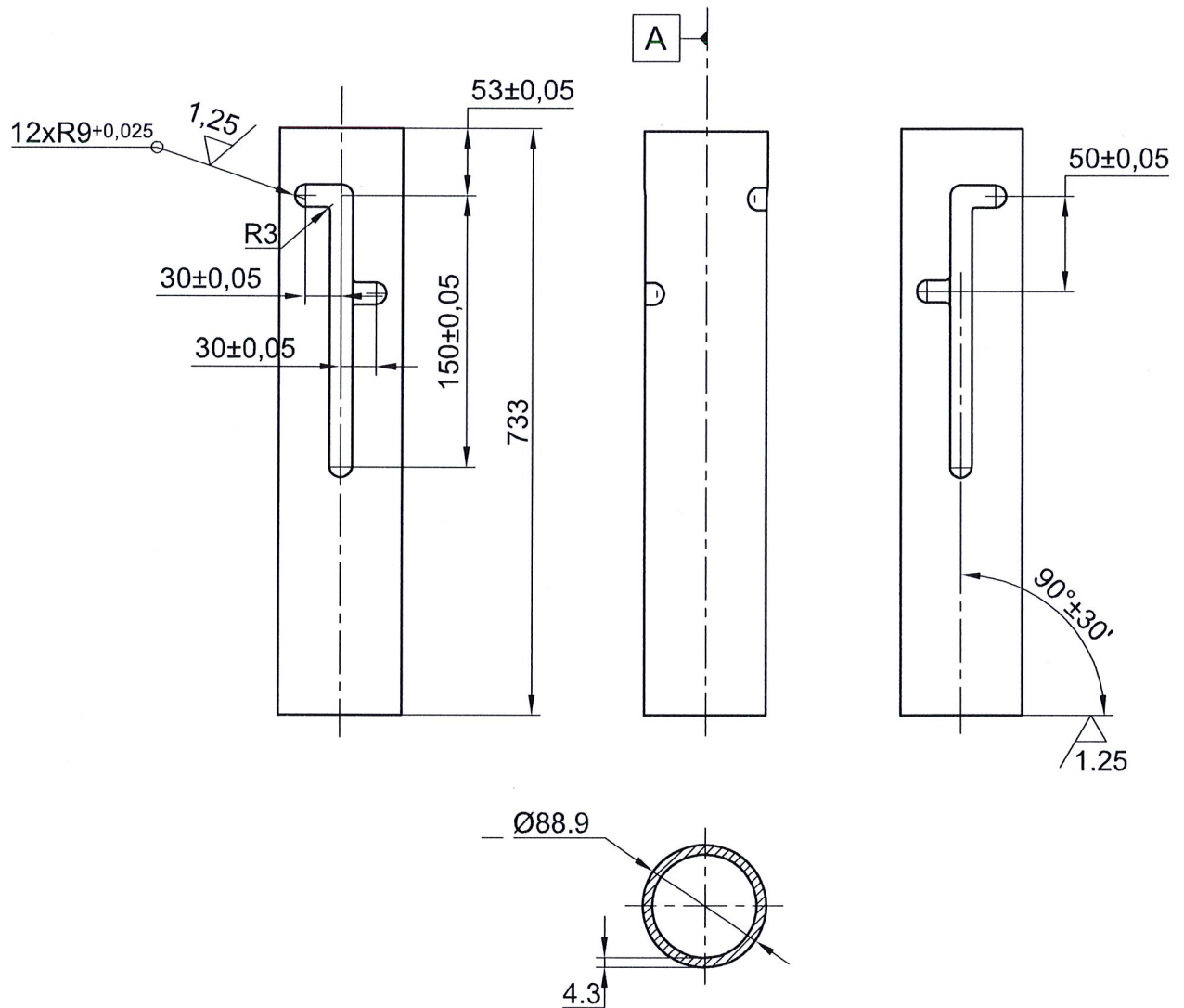
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày			
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026	GÂN MKHN 75-100. VIỆT NAM.01.02		
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY - VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



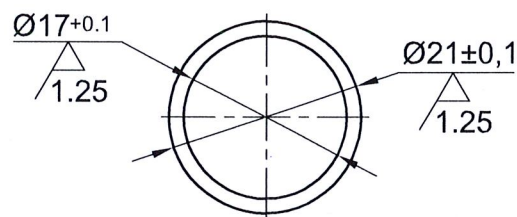
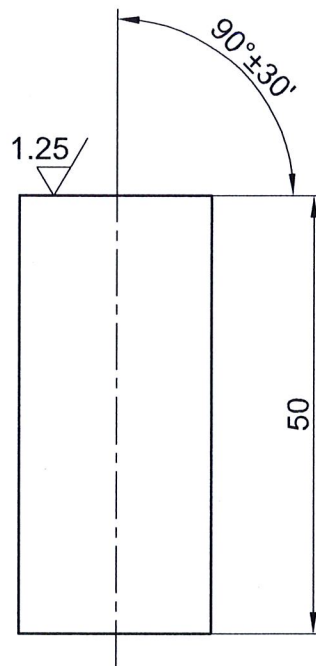
1. Vật liệu: SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	TAY KÉO MKHN 75-100. VIỆT NAM.01.03		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



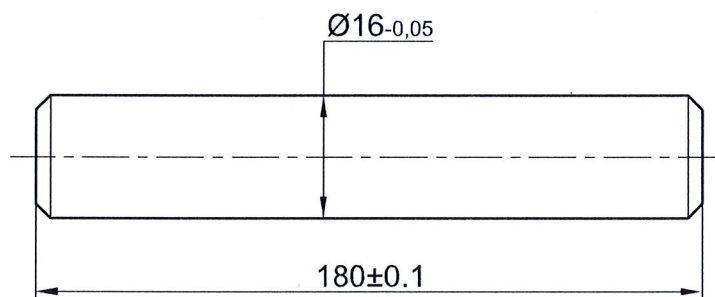
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	THÂN MKHN 75-100. VIỆT NAM.01.04		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



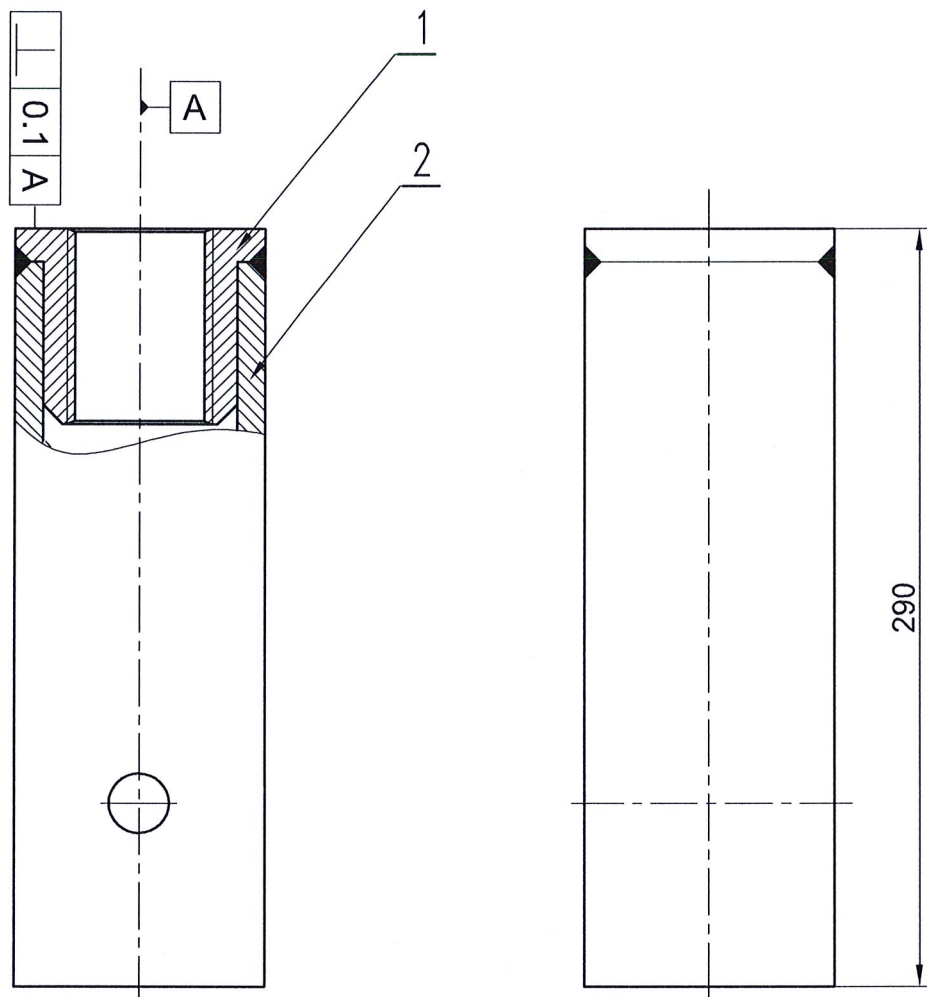
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380–2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

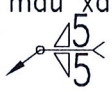
				CỤM ĐẾ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	GIỮ CHỐT MKHN 75–100. VIỆT NAM.01.05		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

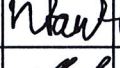


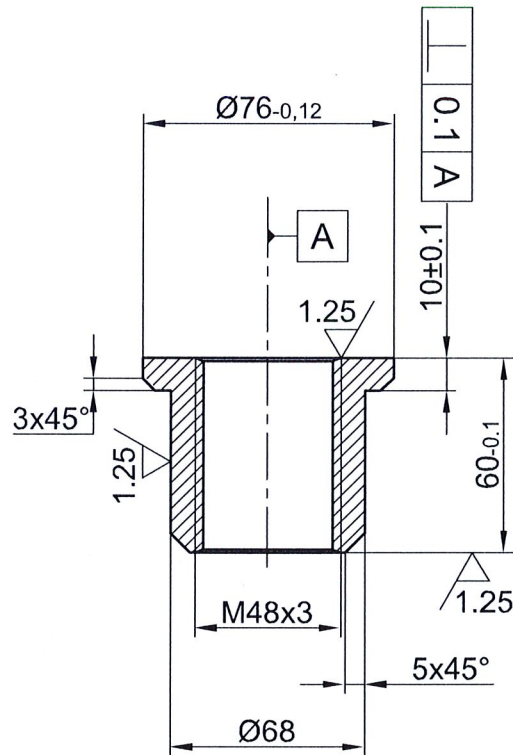
1. Vật liệu: Thép S45C
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.
5. Sơn tĩnh điện màu xanh bồ đề
6. Nhiệt luyện đạt độ cứng: 28–32 HRC

				MẼ KÊ XE Ô TÔ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CHỐT GIỮ MKHN 75–100. VIỆT NAM.02		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY – VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

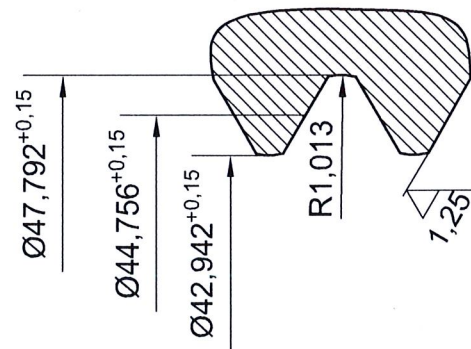


1. Mỗi hàn phải chắc ngấu, không ngậm khí rỗ xỉ. Phải cân đối, chắc chắn.
2. Làm cùn hết bavia cạnh sắc đến R1.
3. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.
4. Sơn tĩnh điện màu xanh bồ đội
5. Chỉ dẫn hàn 

				MẼ KÊ XE HẠ NHANH (L=830-1000MM)		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CỤM ỐNG KÊ MKHN 75-100. VIỆT NAM.03.BL		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

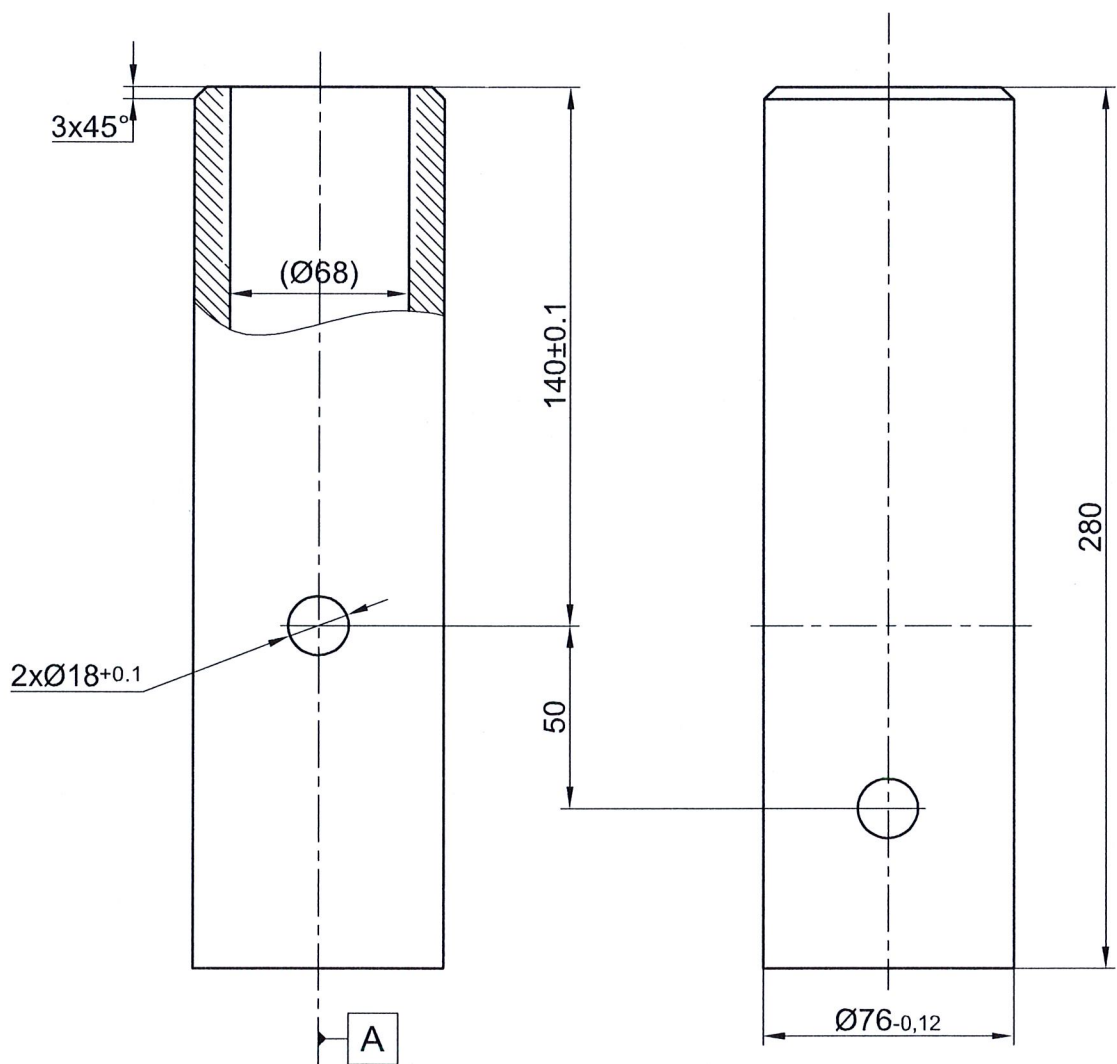


Profin ren trong



1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, S20C, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

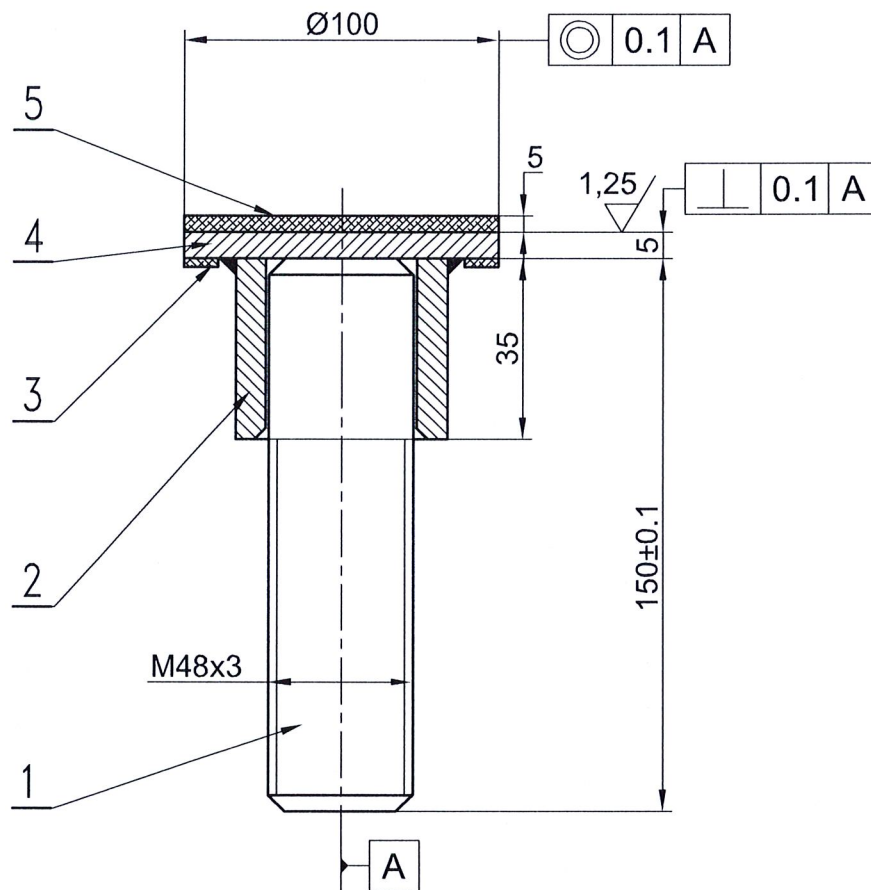
				CỤM ỐNG KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CỔ REN MKHN 75-100. VIỆT NAM.03.01		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

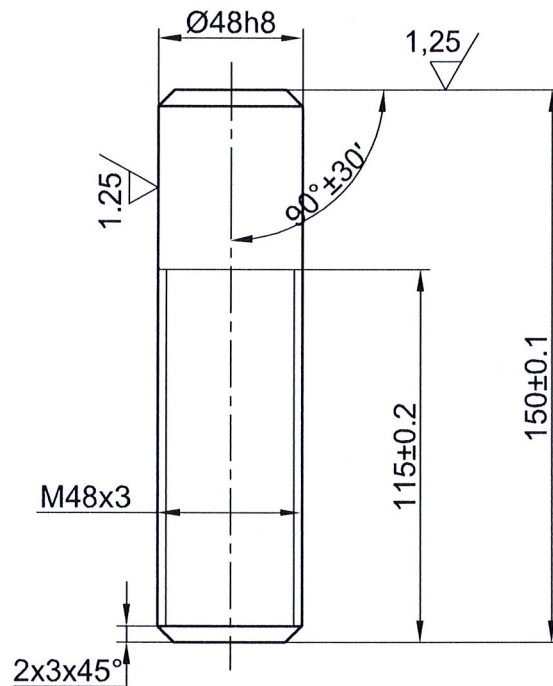
				CỤM ỐNG KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	THÂN TRONG MKHN 75-100. VIỆT NAM.03.02		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY – VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

[illegible]

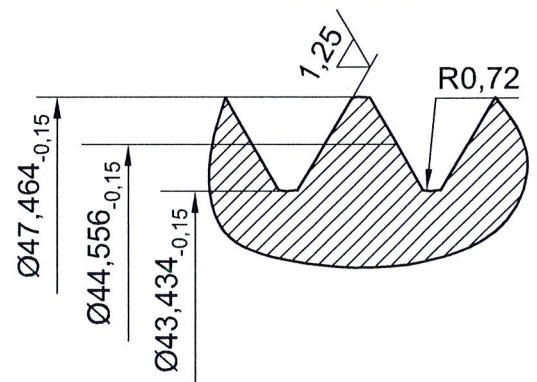


1. Mỗi hàn phải chắc ngấu, không ngậm khí rỗ xỉ. Phải cân đối, chắc chắn.
2. Làm cùn hết bavaria cạnh sắc đến R1.
3. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.
4. Sơn tĩnh điện màu xanh bồ đề

MẼ KÊ XE HẠ NHANH (L=830-1000MM)			
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026
A4		CỤC XE MÁY - VẬN TẢI	
TL 1:5		Tờ:	Số tờ:

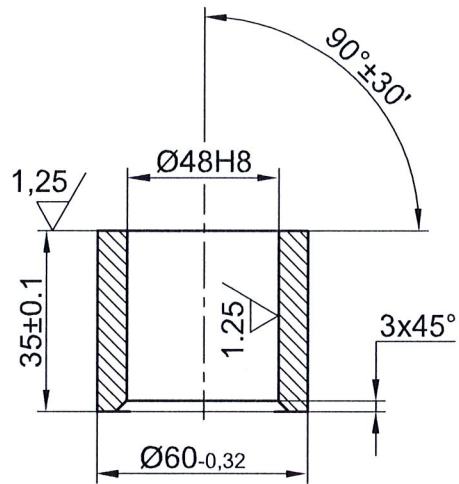


Profin ren ngoài



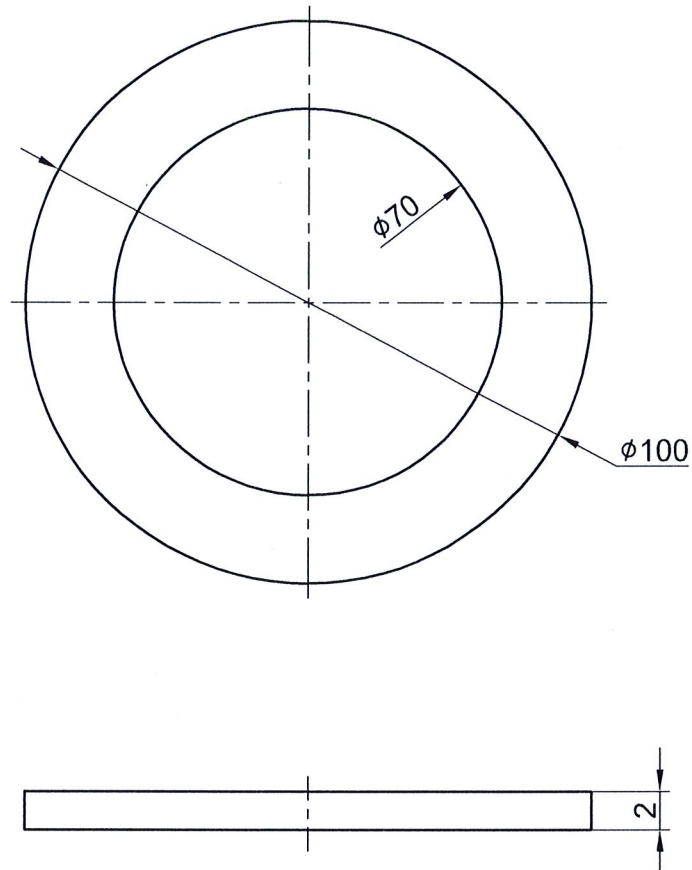
1. Vật liệu: Thép S45C
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM REN KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	THÂN REN MKHN 75-100. VIỆT NAM.04.01		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4	CỤC XE MÁY – VẬN TẢI	
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



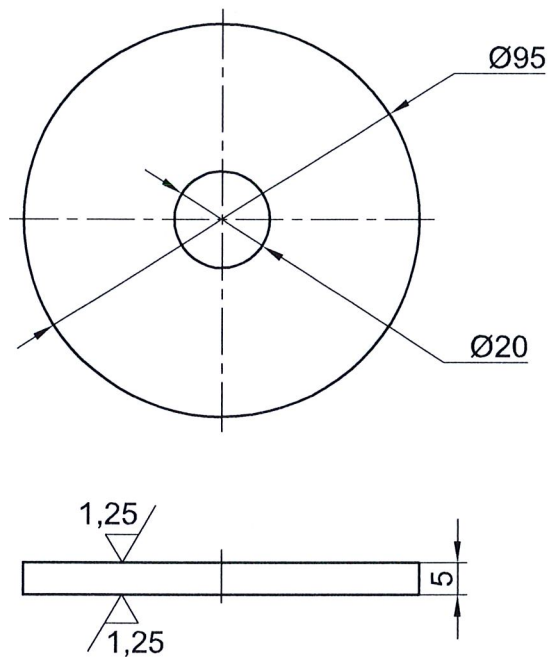
1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380–2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM REN KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CỔ REN MKHN 75–100. VIỆT NAM.04.02		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



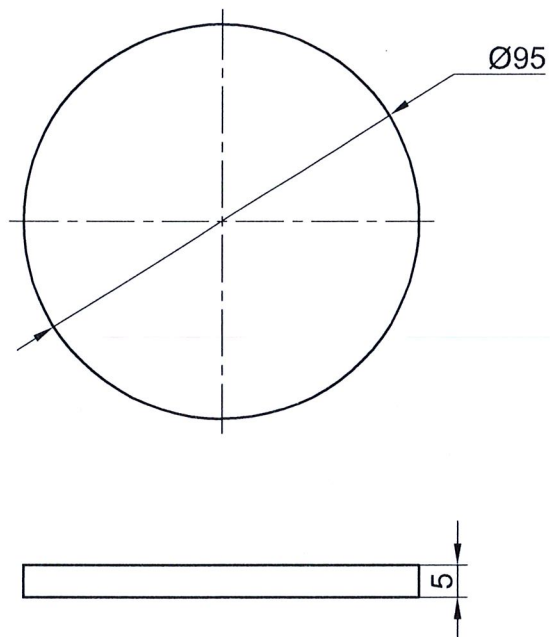
1. Vật liệu: Cao su
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM REN KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CAO SU GIẢM VA MKHN 75-100. VIỆT NAM.04.03		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Vật liệu: Thép CT3 GOST 380-2005, SS400 JIS3101, ASTM A36, ASTM A500, SAE 4140 ASTM A29
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM REN KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	MẶT KÊ MKHN 75-100. VIỆT NAM.04.04		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY - VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:



1. Vật liệu: Cao su
2. Các bán kính góc lượn được đảm bảo bởi dụng cụ.
3. Làm cùn mép sắc đến R1.
4. Sai lệch giới hạn không chỉ dẫn: $\pm IT12/2$.

				CỤM REN KÊ		
S.Đ	Số tài liệu	Chữ ký	Ngày	CAO SU KÊ MKHN 75-100. VIỆT NAM.04.05		
Thiết kế	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Người vẽ	Lê Mạnh Hải		6/2026			
Kiểm tra	Ng Trọng Tân		6/2026			
Tr.Phòng	Phạm Th Bình		6/2026	A4		CỤC XE MÁY – VẬN TẢI
				TL 1:5	Tờ:	Số tờ:

Mục 3. Kiểm tra, giám định hàng hóa và thử nghiệm

Các kiểm tra và vận hành thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

1. Kiểm tra toàn bộ hồ sơ kỹ thuật và các tài liệu kèm theo của hàng hóa, đối chiếu với thực tế.
2. Hàng hóa trước khi bàn giao cho Chủ đầu tư phải được giám định theo quy định của Nhà nước và Bộ Quốc phòng
3. Nghiệm thu, chạy thử, bàn giao đối với hàng hoá STT 4 và 5 trong bảng phạm vi cung cấp tại Chương IV, E- HSMT.

a) Nhà thầu phải bố trí cán bộ kỹ thuật đủ năng lực theo quy định của hãng sản xuất để lắp đặt, chạy thử, hướng dẫn vận hành, nghiệm thu bàn giao; Nhà thầu phải chuẩn bị các thiết bị, vật tư phục vụ thử, nghiệm thu theo quy định (Tải giả, dây điện...) và chịu mọi chi phí tổn thất (chập cháy thiết bị của đơn vị) trong quá trình chạy thử nghiệm thu.

b) Các tài liệu kèm theo hàng hóa trong quá trình nghiệm thu bao gồm:

*** Đối với hàng hóa mua trong nước có nguồn gốc nhập khẩu**

+ Chứng nhận xuất xứ (Certificate of origin-CO); Chứng nhận chất lượng (Certificate of quality-CQ) hoặc chứng nhận số lượng và chất lượng (Certificate of quantity and quality-CQ) hoặc chứng chỉ phù hợp (Certificate of conformity-CC);

+ Chứng chỉ bảo hành (nếu có), Chứng nhận thử nghiệm hàng hóa (nếu có);

+ Giấy chứng nhận hiệu chuẩn (Certificate of Calibration-CC) hoặc giấy chứng nhận kiểm định đối với phương tiện đo;

+ Tiêu chuẩn sản phẩm, tài liệu kỹ thuật và các tài liệu khác có liên quan.

*** Đối với hàng hóa sản xuất trong nước**

+ Giấy chứng nhận kiểm tra xuất xưởng/chứng chỉ chất lượng;

+ Tiêu chuẩn sản phẩm, tài liệu kỹ thuật và các tài liệu khác có liên quan.

Các giấy tờ nêu trên bảo đảm rõ ràng, không tẩy xóa, đầy đủ thông tin theo quy định. Nếu thông tin trên giấy tờ không được viết bằng tiếng Việt thì nhà thầu phải cung cấp bản dịch thuật bằng tiếng Việt được công chứng đi kèm.