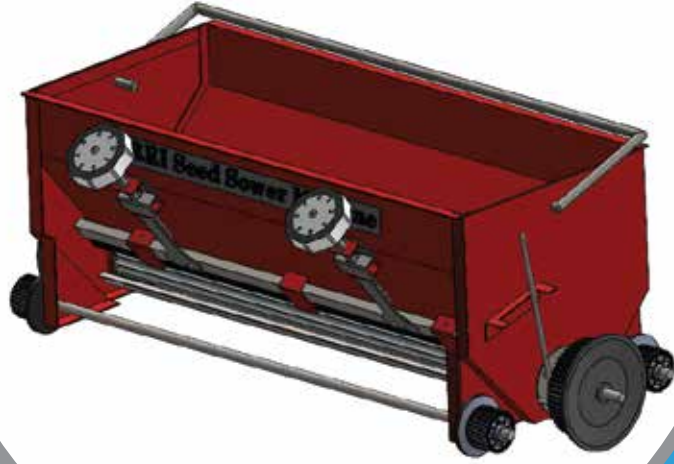


# ব্রি বীজ বপন যন্ত্রের ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং



এ কে এম সাইফুল ইসলাম



# ব্রি বীজ বপন যন্ত্রের ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং

এ কে এম সাইফুল ইসলাম

■ **প্রথম প্রকাশ**  
আগস্ট ২০২২

■ **মুদ্রণ সংখ্যা**  
১০০০ কপি

■ **প্রকাশনা নম্বর**  
-----

■ **মুদ্রণে**  
তিথী প্রিন্টিং এন্ড প্যাকেজিং  
২৮/সি-১, টয়েনবি সার্কুলার রোড  
মতিঝিল বা/এ, ঢাকা-১০০০  
মোবাইল : +৮৮ ০১৮১৯-২৬৩৪৮১

■ **কভার ডিজাইন**  
এ কে এম সাইফুল ইসলাম

■ **যোগাযোগের ঠিকানা**  
প্রকল্প পরিচালক, যান্ত্রিক পদ্ধতিতে ধান চাষাবাদের লক্ষ্যে খামার যন্ত্রপাতি গবেষণা কার্যক্রম বৃদ্ধিকরণ  
প্রকল্প, বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট, গাজীপুর, বাংলাদেশ।

■ **সঠিক উদ্ধৃতি**  
এ কে এম সাইফুল ইসলাম ২০২২ খ্রি বীজ বপন যন্ত্রের ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং, **প্রকাশনা নম্বর** -----  
যান্ত্রিক পদ্ধতিতে ধান চাষাবাদের লক্ষ্যে খামার যন্ত্রপাতি গবেষণা কার্যক্রম বৃদ্ধিকরণ প্রকল্প, বাংলাদেশ  
ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট, গাজীপুর, বাংলাদেশ।

■ **অর্থায়নে**  
যান্ত্রিক পদ্ধতিতে ধান চাষাবাদের লক্ষ্যে খামার যন্ত্রপাতি গবেষণা কার্যক্রম বৃদ্ধিকরণ প্রকল্প, বাংলাদেশ  
ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট, কৃষিমন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ।

■ **কৃতজ্ঞতা**  
ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং প্রস্তুতে প্রফেসর ড. মো: মোশাররফ হোসেন এবং মো: ইসমে আদম সহ যারা প্রত্যক্ষ  
ও পরোক্ষভাবে সহায়তা করেছেন তাদের সকলের নিকট বিশেষভাবে কৃতজ্ঞতা।

# ভূমিকা

ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং হচ্ছে ইঞ্জিনিয়ারদের ভাষা যা কতগুলো রেখা চিত্রের মাধ্যমে কাগজ বা কম্পিউটার স্ক্রিনে জটিল ত্রিমাত্রিক বস্তুর দ্বি-মাত্রিক উপস্থাপনা। ড্রয়িং দেখে ইঞ্জিনিয়াররা বুঝতে পারে তাদের কি করতে হবে। ডিজাইনে সংশ্লিষ্ট ইঞ্জিনিয়ার ছাড়াও অন্যান্য ইঞ্জিনিয়ারদের এটি নিরীক্ষণ করা সহজ হয়। এখন কম্পিউটারের কল্যাণে ইঞ্জিনিয়ারদের কাজ অনেক সহজ হয়েছে যা ক্যাড (CAD) নামে পরিচিত। ক্যাড সফটওয়্যারের মাধ্যমে একজন ইঞ্জিনিয়ার আগের চেয়ে অনেক কম সময়ে নিখুঁতভাবে অনেক বেশি ড্রয়িং করতে পারেন। বিশেষ করে সংশোধন, পরিবর্ধন ও পরিমার্জনের ক্ষেত্রে কম্পিউটারের অবদান অপরিসীম। একটি যন্ত্রের বিভিন্ন অংশের বিস্তারিত ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং দ্বারা প্রস্তুতকারকরা বুঝতে পারবেন কিভাবে যন্ত্রটি প্রস্তুত করতে হয়। অ্যাসেম্বলি ড্রয়িং হচ্ছে ড্রইংয়ের শেষের অংশ যা একটি বস্তুর বিভিন্ন অংশ অন্যান্য অংশের সাথে কিভাবে ফিট করা হবে তা বোঝায়। এটি অনুসরণ করে একজন টেকনিশিয়ান মূল বস্তু না দেখে সহজে বস্তুর বিভিন্ন উপাদান ফিটিং করতে পারেন। আমাদের দেশে স্থানীয় কৃষিযন্ত্র প্রস্তুতকারকরা যে সকল কৃষিযন্ত্র প্রস্তুত করেন তার ড্রয়িং নেই। স্থানীয় কৃষিযন্ত্র প্রস্তুতকারকরা ড্রয়িং দেখে কৃষিযন্ত্র প্রস্তুত করতে অভ্যস্ত না থাকার কারণ তাদের সেই জনবল নেই। কৃষিযন্ত্রের ড্রয়িং থাকলে যে কোনো প্রস্তুতকারক গুণগত মান বজায় রেখে যন্ত্রটি প্রস্তুত করতে পারে। প্রত্যেকটা যন্ত্রাংশের পরিমাপ ঠিক রেখে যন্ত্রটি প্রস্তুত করা যায়। মেটেরিয়ালের ধরন এবং এর পরিমাণ সম্পর্কে ধারণা পাওয়া যায়। যুগের পরিবর্তনের সাথে সাথে আমাদেরকে প্রযুক্তিগত উন্নয়নের দিকে অগ্রসর হতে হবে। সেই লক্ষ্যে ব্রি উন্নয়নকৃত ব্রি বীজ বপন যন্ত্রের ড্রয়িংগুলো প্রস্তুত করে বই আকারে প্রকাশ করা হয়েছে। এই ড্রয়িংগুলো প্রস্তুতকারকদের গুণগত মানসম্পন্ন কৃষিযন্ত্র প্রস্তুতে সহায়ক হবে।



মহাপরিচালক  
বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট  
ব্রি, গাজীপুর

## মুখবন্ধ

ধান চাষাবাদে চারা রোপণ একটি শ্রম ঘন কাজ। দেশে সরকারি ও বেসরকারি উদ্যোগে রাইস ট্রান্সপ্লান্টার যন্ত্র দিয়ে ধানের চারা রোপণ শুরু হয়েছে। রাইস ট্রান্সপ্লান্টার দিয়ে চারা রোপণের জন্য ম্যাট টাইপ চারা তৈরি করতে হয়। ম্যাট টাইপ চারা তৈরিতে সমভাবে বীজ ছিটানো জরুরি। বীজ সমভাবে না পড়লে ট্রান্সপ্লান্টার দিয়ে বীজ বপনের সময় মিসিং হিলের পরিমাণ বেড়ে যায়। হাতে বীজ ছিটানো অনেক কষ্টসাধ্য কাজ এবং সমভাবে বীজ ছিটানো যায় না। যন্ত্রের সাহায্যে বীজতলা/ট্রেতে অল্প সময়ে সমভাবে বীজ ছিটানো যায়। বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউটের ফার্ম মেশিনারি এন্ড পোস্ট হারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগে বাস্তবায়নধীন “যান্ত্রিক পদ্ধতিতে ধান চাষাবাদের লক্ষ্যে খামার যন্ত্রপাতি গবেষণা কার্যক্রম বৃদ্ধিকরণ (এসএফএমআরএ)” প্রকল্পের অর্থায়নে প্রকল্প পরিচালক ড. কে এম সাইফুল ইসলাম এর তত্ত্বাবধানে ব্রি বিজ্ঞানীরা আলম ইঞ্জিনিয়ারিং ওয়ার্কশপের সহায়তায় দেশীয় কাঁচামাল ব্যবহার করে ২০২১ সালে ব্রি বীজ বপন যন্ত্রের উন্নয়ন করেছেন। রাইস ট্রান্সপ্লান্টার কৃষকদের মাঝে জনপ্রিয় করার জন্য বীজ বপন যন্ত্র অপরিহার্য। গুণগতমান সম্পন্ন যন্ত্র প্রস্তুতের জন্য ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং প্রয়োজন। সে লক্ষ্যে প্রকল্প পরিচালক ড. এ কে এম সাইফুল ইসলাম ” ব্রি বীজ বপন যন্ত্রের ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং” শীর্ষক বই সংকলন করেছেন। এ বইয়ে ব্রি বীজ বপন যন্ত্রের অ্যাসেম্বলি ড্রয়িং, সাব-অ্যাসেম্বলি ড্রয়িং এবং পার্ট ড্রয়িং সন্নিবেশন করেছেন এবং বিভিন্ন যন্ত্রাংশের নাম, পরিমাপ ও সংখ্যা বিশদভাবে বর্ণনা করেছেন যা ভবিষ্যতে স্থানীয় কৃষি যন্ত্র প্রস্তুতকারকদের দেশে মানসম্পন্ন ব্রি বীজ বপন যন্ত্র প্রস্তুতে সহায়তা করবে এবং গ্রামীণ উদ্যোক্তা গড়ে তুলতে সহায়তা করবে। আমি ড. এ কে এম সাইফুল ইসলাম এর প্রচেষ্টাকে সাধুবাদ জানাই এবং তার সাফল্য কামনা করি।

(ড. মো. শাহজাহান কবীর)

## প্রকল্প পরিচিতি

“যান্ত্রিক পদ্ধতিতে ধান চাষাবাদের লক্ষ্যে খামার যন্ত্রপাতি গবেষণা কার্যক্রম বৃদ্ধিকরণ” প্রকল্পটি ৪৪০০.০০ লক্ষ টাকা প্রাক্কলিত ব্যয়ে জুলাই, ২০১৯ হতে জুন, ২০২৪ মেয়াদে বাস্তবায়নে রজন্য গত০৮/০৯/২০১৯ তারিখে মাননীয় পরিকল্পনা মন্ত্রী কর্তৃক অনুমোদিত হয় এবং গত ২৬ সেপ্টেম্বর ২০১৯ তারিখে প্রশাসনিক আদেশ জারী হয়। প্রকল্পটি দেশের ৭টি বিভাগের ১২টি জেলার ১২টি উপজেলায় বাস্তবায়িত হচ্ছে। প্রকল্পের অন্যতম প্রধান উদ্দেশ্য হলো টেকসই ধান চাষাবাদের লক্ষ্যে লাগসই কৃষি যন্ত্রপাতি উন্নয়ন ও আধুনিকায়নের জন্য খামার যন্ত্রপাতি গবেষণা কার্যক্রম জোরদারকরণ। প্রকল্পের সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্যসমূহ হলো (ক) কৃষকের আর্থ-সামাজিক অবস্থার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ লাগসই নয়টি কৃষি যন্ত্রপাতি এবং প্রযুক্তি ধানের চারা রোপন যন্ত্র, মিনি কম্বাইন হারভেস্টার, শক্তি চালিত নিড়ানী যন্ত্র, রিপার বাইন্ডার, কমপ্যাক্ট রাবার রোল রাইস মিল, ধানের চারা রোপন যন্ত্র-কাম- সার প্রয়োগ যন্ত্র, স্ট্র রোপ তৈরি যন্ত্র, বীজ বপন যন্ত্র, ফলনোত্তর ব্যবস্থাপনা এবং নবায়নযোগ্য শক্তি (সোলার ও ব্রিকেট মেশিন) উদ্ভাবন/উন্নয়ন করা; (খ) ব্রি উদ্ভাবিত কৃষি যন্ত্রের ৩২৪টি প্রায়োগিক মাঠ পরীক্ষণের মাধ্যমে যন্ত্রের ত্রুটি-বিচ্ছৃতি সম্পর্কে মতামত সংগ্রহ করে যন্ত্রের অধিকতর উন্নয়ন করা; (গ) ব্রি উদ্ভাবিত ও আধুনিক কৃষি যন্ত্রপাতি সম্পর্কে দক্ষতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে ৬৪৮০ জন যন্ত্র চালক, অগ্রসর কৃষক, মেকানিক ও সেবা প্রদানকারী উদ্যোক্তা এবং ২০০ জন স্থানীয় কৃষি যন্ত্রপাতি প্রস্তুতকারক ও সম্প্রসারণ কর্মকর্তা/কর্মীকে হাতে-কলমে প্রশিক্ষণ প্রদান করা; (ঘ) আধুনিক কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণার জন্য ২০ জন বিজ্ঞানী এবং ২০ জন ওয়ার্কশপ কর্মীকে উচ্চ শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের মাধ্যমে দক্ষ করে গড়ে তোলা; এবং (ঙ) বিদ্যমান কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ল্যাব-কাম-ওয়ার্কশপের আধুনিকায়ন। প্রকল্পের কার্যাবলি হল ক) টেকসই ধান উৎপাদনের জন্য লাগসই ০৯টি কৃষি যন্ত্রপাতি ও শস্য কর্তনোত্তর প্রযুক্তি (ধানের চারা রোপন যন্ত্র, মিনি কম্বাইন হারভেস্টার, শক্তি চালিত নিড়ানী যন্ত্র, রিপার বাইন্ডার, কমপ্যাক্ট রাবার রোল রাইস মিল, ধানের চারা রোপন যন্ত্র-কাম- সার প্রয়োগ যন্ত্র, স্ট্র রোপ তৈরি যন্ত্র, বীজ বপন যন্ত্র, ফলনোত্তর ব্যবস্থাপনা এবং নবায়নযোগ্য শক্তি (সোলার ও ব্রিকেট মেশিন) উদ্ভাবন/উন্নয়ন করা; খ) বিদেশ থেকে উন্নত প্রোটোটাইপ সংগ্রহ করে রিভার্স ইঞ্জিনিয়ারিং এবং ফলিত গবেষণা এর মাধ্যমে দেশীয় উপযোগী করে যন্ত্র প্রস্তুত করা; গ) প্রায়োগিক মাঠ পরীক্ষণের মাধ্যমে প্রাপ্ত মতামত অনুযায়ী যন্ত্রের উন্নয়ন সাধন করা; ঘ) যান্ত্রিক পদ্ধতিতে ধানের চারা রোপনের জন্য চারা উৎপাদন কৌশল, রাইস ট্রান্সপ্লান্টার চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ বিষয়ে ৩২৪টি ০২দিনের আবাসিক হাতে-কলমে প্রশিক্ষণ আয়োজন করা; ঙ) ব্রি উদ্ভাবিত এবং আধুনিক যন্ত্রের ৩২৪টি প্রায়োগিক মাঠ পরীক্ষণের মাধ্যমে ৬৪৮০জন কৃষক, যন্ত্র চালক, মেকানিক, কৃষক দল/কৃষক সমিতি, সেবা প্রদানকারী উদ্যোক্তাদের কৃষি যন্ত্রপাতি ব্যবহারের উপযোগিতা, চালনা কৌশল, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে সচেতন করা; চ) প্রশিক্ষণ কার্যক্রমে স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা এবং প্রশিক্ষণার্থী নির্বাচনে দ্বৈততা পরিহার করার লক্ষ্যে প্রশিক্ষণ সূচি ও প্রশিক্ষণার্থীদের নাম ব্রি'র ওয়েব সাইটে ডাটাবেজ আকারে সংরক্ষণ করা; ছ) তিন মাসের বৈদেশিক প্রশিক্ষণের মাধ্যমে ১০ জন দক্ষ বৈজ্ঞানিক জনশক্তি গড়ে তোলা; জ) কৃষি যন্ত্রপাতি প্রস্তুতকারী দেশে ১০ জন বিজ্ঞানীর স্বল্প কালীন (৭-১০দিনের) প্রশিক্ষণ আয়োজন করা; ঝ) কৃষি যন্ত্রপাতি প্রস্তুতকারক/সম্প্রসারণ কর্মকর্তা/কর্মীকে আধুনিক যন্ত্রপাতি প্রযুক্তি হস্তান্তর বিষয়ে ০৩ দিন ব্যাপী ১০টি প্রশিক্ষণ আয়োজন করা; ঞ) যন্ত্রপাতির গুণগত মান নিয়ন্ত্রনের জন্য মেশিন টেস্টিং ল্যাব (৩৭৫ বর্গ মিটার) নির্মাণ এবং ২৩টি গবেষণা ওয়ার্কশপ ও ১০৪টি ল্যাবরেটরি আধুনিক যন্ত্রপাতি সংগ্রহের মাধ্যমে মান সম্পন্ন গবেষণার দক্ষতা বৃদ্ধি করা; ট) প্রকল্প এলাকায় সীমিত আকারে দীর্ঘ সময় খামার যন্ত্রপাতির ব্যবহার এবং ভাড়া যন্ত্রপাতি ব্যবহারে সেবা প্রদানকারী উদ্যোক্তার মাধ্যমে কৃষিতে বাণিজ্যিক দৃষ্টিভঙ্গি গড়ে তোলা; ঠ) গবেষক, সম্প্রসারণ কর্মী, প্রস্তুতকারক এবং কৃষকদের মধ্যে সেতু বন্ধন গড়ে তোলা; ড) প্রধান কার্যালয়ের গবেষণার জন্য ২৫০০ ঘন মিটার গবেষণা মাঠ/প্লট উন্নয়ন করা; ঢ) প্রধান কার্যালয়ে ফার্ম মেশিনারি ল্যাব কাম অফিস ভবনের উর্ধ্বমুখী সম্প্রসারণ (৪৫০ বর্গ মিটার) করা; ণ) ব্রি'র আঞ্চলিক কার্যালয়ে দর্শনার্থীদের প্রদর্শন ও সংরক্ষণের জন্য মেশিন প্রদর্শনী কাম ওয়্যার হাউজ (৫টি আঞ্চলিক কার্যালয়ে ১৫০ বর্গ মিটার করে ৭৫০ বর্গ মিটার) নির্মাণ করা; ত) যন্ত্রের প্রোটোটাইপ তৈরি, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ বিষয়ে ২০ জন ওয়ার্কশপ কর্মীকে প্রশিক্ষণের মাধ্যমে দক্ষ করে তোলা; থ) মাঠ পর্যায়ে টেকসই কৃষি যন্ত্রপাতি ব্যবহার নিশ্চিত করণের নিমিত্ত কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের মাধ্যমে সেবা প্রদানকারী উদ্যোক্তা এবং যন্ত্রপাতি প্রস্তুতকারক প্রতিষ্ঠান/কারখানাকে প্রয়োজনীয় কারিগরি সহায়তা প্রদান করা। প্রকল্প বাস্তবায়নে প্রকল্প পরিচালককে সহায়তার জন্য আউট সোর্সিং মাধ্যমে ১১ জন (০১ জন অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক, ০২ জন বেঞ্চ মেকানিক, ০২ জন লেদ-অপারেটর, ০২ জন টিন স্মিথ, ০২ জন হ্যামার ম্যান ও ০২ জন গাড়ী চালক) জনবল নিয়োগ দেয়া হয়েছে। এফএমপিএইচটি বিভাগের বিজ্ঞানীগণ, গবেষণা সহকারী, অর্থ এবং হিসাব বিভাগের হিসাব রক্ষক এবং পরিকল্পনা ও মূল্যায়ন বিভাগে কর্মকর্তাগণ নিজ দায়িত্বের অতিরিক্ত দায়িত্ব হিসেবে প্রকল্পে কাজ করছেন।



প্রকল্পপরিচালক, এসএফএমআরএ প্রকল্প  
এবং প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা  
খামার যন্ত্রপাতি ও ফলনোত্তর প্রযুক্তি বিভাগ  
ব্রি, গাজীপুর

## প্রকল্প পরিচালকের পরিচিতি

ড. এ কে এম সাইফুল ইসলাম বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, ময়মনসিংহ এর কৃষি শক্তি ও যন্ত্র বিভাগ থেকে ১৯৯০ সালে বিএসসি এজি ইঞ্জিনিয়ারিং (সম্মান) এ প্রথম শ্রেণিতে প্রথম স্থান অর্জন করেন। তিনি একই বিশ্ববিদ্যালয়ের একই বিভাগ থেকে ১৯৯৬ সালে এমএস ইন এজি ইঞ্জিনিয়ারিং এবং ২০১২ সালে কনজারভেশন টিলেজ বিষয়ে পিএইচডি ডিগ্রি অর্জন করেন। তিনি ১৯৯৭ সালে ইংল্যান্ডের সিলসো কলেজ থেকে এগ্রিকালচারাল মেকানাইজেশন ও মেশিনারি ইঞ্জিনিয়ারিং বিষয়ে পোস্ট গ্রাজুয়েট ডিপ্লোমা কোর্স সম্পন্ন করেন। ড. ইসলাম ২০ এপ্রিল ১৯৯৮ সালে ব্রি খামার যন্ত্রপাতি ও ফলনোত্তর প্রযুক্তি বিভাগে বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা পদে যোগদান করেন। তিনি মাঠ পর্যায়ে বিভিন্ন জেলার কৃষকদেরকে কৃষিযন্ত্র চালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত বিষয়ে প্রশিক্ষণ দেন। তিনি প্রশিক্ষণ বিভাগ, ব্রি; কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর, ইরি, সিমিট, এসিআইএআর, কৃষিযন্ত্র প্রস্তুতকারক, সরবরাহকারী ও সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান, বিভিন্ন এনজিও এবং প্রাইভেট কোম্পানি আয়োজিত উপজেলা কৃষিকর্মকর্তা, উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা, কৃষক ও কৃষিযন্ত্র চালকদের জন্য কৃষিযন্ত্র চালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত শীর্ষক প্রশিক্ষণে প্রশিক্ষক হিসেবে কাজ করেছেন। ড. ইসলাম ব্রি ধান-গম কাটা যন্ত্র, ইঞ্জিন চালিত ধান মাড়াই যন্ত্র, ব্রি ওপেন ড্রাম থ্রেসার, ব্রি ধান-গম মাড়াই যন্ত্র, ব্রি শস্য ঝাড়াই যন্ত্র এবং রাইস মিল চালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত, মেশিনে রোপণ উপযোগী চারা তৈরির কৌশল, মেশিন টুলস পরিচিতি, ওয়ার্কশপ মেশিন চালনা এবং ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবলের কারিগরি দক্ষতা উন্নয়ন বিষয়ে প্রশিক্ষণ নির্দেশিকা প্রস্তুত করেছেন। তিনি মেশিনে রোপণ উপযোগী চারা তৈরির কৌশল, ব্রি সিড সোয়ার মেশিন, দানাদার ইউরিয়া সার প্রয়োগ যন্ত্র, ব্রি উইডার (ম্যানুয়াল), ব্রি পাওয়ার উইডার, ধান-গম কাটা যন্ত্র, ধান-গম মাড়াই যন্ত্র, প্যানিকেল থ্রেসার, মিনি কম্বাইন হারভেস্টার, ব্রি হোল ফিড কম্বাইন হারভেস্টার, শস্য ঝাড়াই যন্ত্র, ব্রি স্ট্র রোপ মেকার, এয়ার ব্লো রাইস মিল, সরু ও লম্বা ধান প্রক্রিয়া জাতকরণ প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও উন্নয়নের সাথে সম্পৃক্ত। ড. ইসলাম কৃষি যন্ত্রিকীকরণ বিষয়ে কয়েকটি বই লিখেছেন। বর্তমানে তিনি এ বিভাগে প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা পদে কর্মরত এবং যান্ত্রিক পদ্ধতিতে ধান চাষাবাদের লক্ষ্যে খামার যন্ত্রপাতি গবেষণা কার্যক্রম বৃদ্ধিকরণ (এসএফএমআরএ) প্রকল্পের প্রকল্প পরিচালক এর দায়িত্বে নিয়োজিত আছেন।

## সূচিপত্র

---

অধ্যায়	বিবরণ	পৃষ্ঠা নং
এক	পার্টসের নাম	--
দুই	মেটেরিয়াল নির্বাচন	--
তিন	অ্যাসেম্বলি ড্রয়িং	--
চার	সাব-অ্যাসেম্বলি ড্রয়িং	--

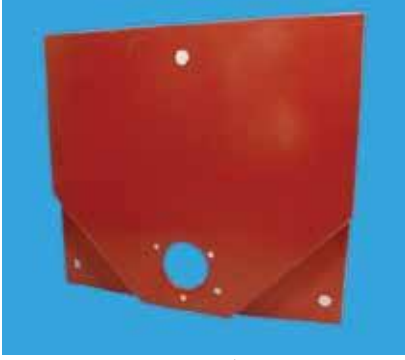


# প্রথম অধ্যায়

---

পার্টসের নাম

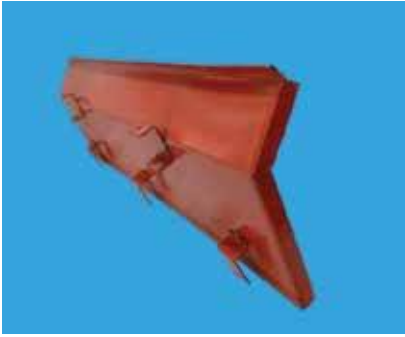
## ত্রি বীজ বপন যন্ত্রের তৈরীর পার্টসের নাম



এক নং হপার সাইড কভার



দুই নং হপার সাইড কভার



হপার ফ্রন্ট কভার



হপার ব্যাক কভার



বেয়ারিং কভার



মিটারিং ডিভাইস



মিটারিং বুশ



ড্রাইভ শ্যাফট



ড্রাইভ হুইল



ড্রাইভ হুইল রাবার



সাপোর্টিং হুইল



সাপোর্টিং হুইল শ্যাফ্ট



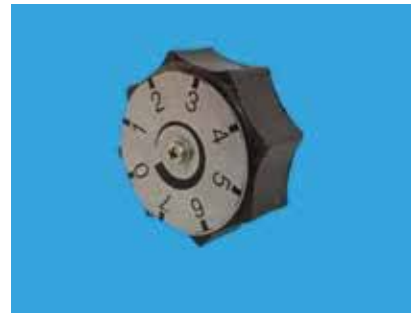
ব্রাশ



লিভার প্লেট



প্রিসিশন মিটার শ্যাফ্ট



প্রিসিশন মিটার



ক্লাম্প



লিভার



কারিং হ্যাণ্ডেল

# দ্বিতীয় অধ্যায়







---

মেটেরিয়াল নির্বাচন

## ব্রি বীজ বপন যন্ত্র তৈরীর মেটেরিয়াল নির্বাচন

একটি বীজ বপন যন্ত্র তৈরীর জন্য প্রয়োজনীয় মালামাল।

নং	পার্টসের নাম	মেটেরিয়ালের নাম	সংখ্যা	ছবি
১	এক নং হপার সাইড কভার	এম এস সীট	০১ টি	
২	বেভেল গিয়ার	দুই নং হপার সাইড কভার	০১ টি	
৩	হপার ফ্রন্ট কভার	এম এস সীট	০১ টি	
৪	হপার ব্যাক কভার	এম এস সীট	০১ টি	
৫	বেয়ারিং কভার	এম এস সীট	০২ টি	
৬	মিটারিং ডিভাইস	অ্যালুমিনিয়াম	০১ টি	

৭	মিটারিং বুশ	এম এস	০২ টি	
৮	ড্রাইভ সস্ট	এম এস	০১ টি	
৯	ড্রাইভ হুইল	প্লাস্টিক	০২ টি	
১০	রোলিং ফ্রেম বার	রবার	০২ টি	
১১	সাপোর্টিং হুইল	প্লাস্টিক	০২ টি	
১২	সাপোর্টিং হুইল সস্ট	এসএস	০১ টি	
১৩	ব্রাশ	এসএস এবং চুল	০১ টি	

১৪ লিভার প্লেট এস এস ০১ টি



১৫ প্রিসিশন মিটার শ্যাফট এম এস ০২ টি



১৬ প্রিসিশন মিটার প্লাষ্টিক ০২ টি



১৭ ক্লাম্প এম এস ০২ টি



১৮ লিভার এস এস ০১ টি



১৯ ক্যারিং হ্যান্ডেল এস এস ০১ টি



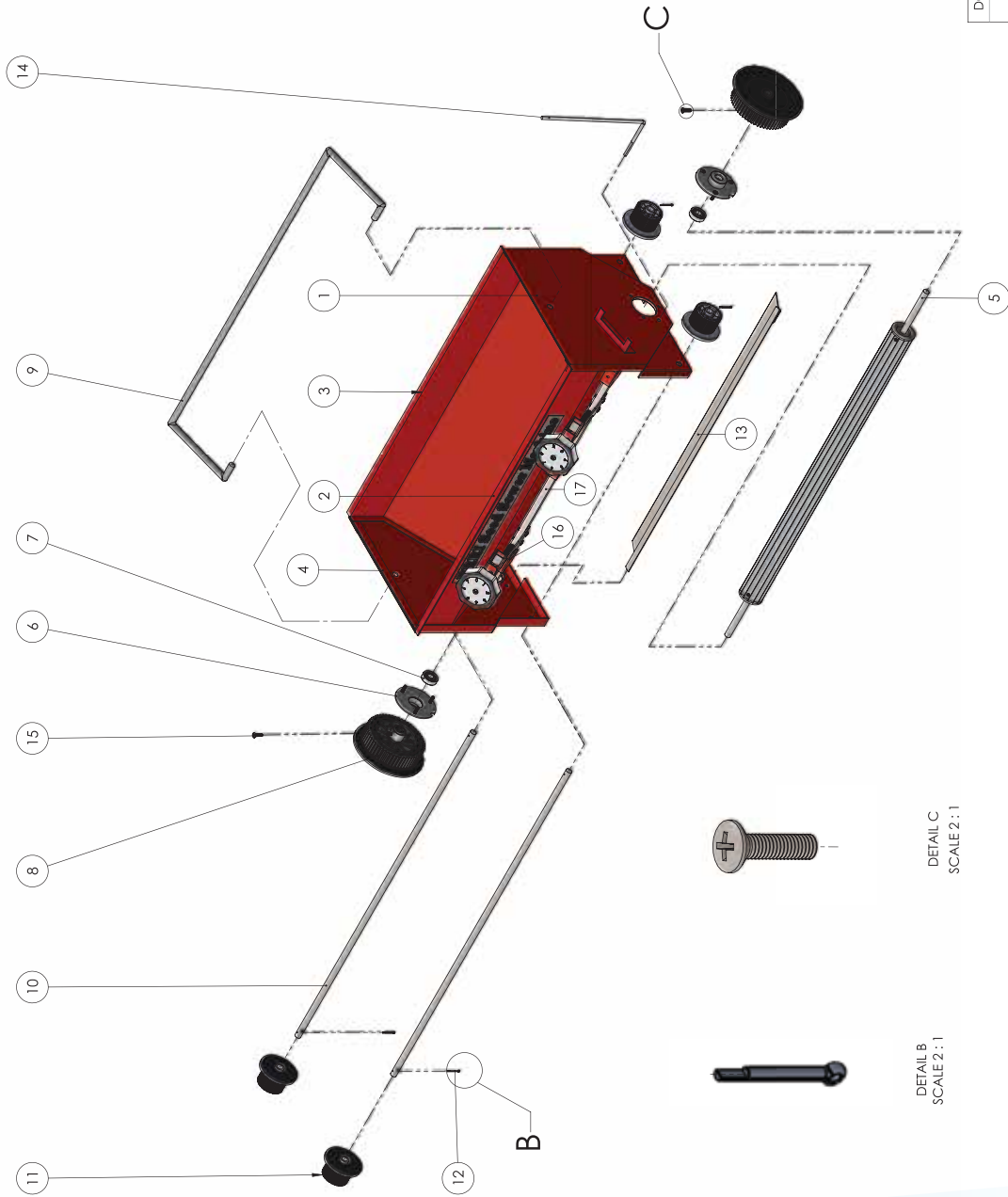
# তৃতীয় অধ্যায়

---

অ্যাসেম্বলি ড্রয়িং



ITEM NO.	PART NUMBER	DRG NAME	Material	QTY.
1	SS_SC_part_2	HOPPER SIDE COVER_2	AISI 1020 Steel, Cold Rolled	1
2	SS_FC_part_3	HOPPER FRONT COVER	AISI 1020 Steel, Cold Rolled	1
3	SS_FC_part_4	HOPPER BACK COVER	AISI 1020 Steel, Cold Rolled	1
4	SS_SC_part_1	HOPPER SIDE COVER_1	AISI 1020 Steel, Cold Rolled	1
5	METERING DEVICE ASSEMBLY			1
6	SS_BC_part_5	BEARING COVER	AISI 1020	2
7	SKF - 6000-8,DE,AC,8_68			2
8	Drive wheel assembly B18.6.7M - M3.5 x 0.6 x 10 Type I, Cross Recessed PHMS -- 10S			2
8.4				1
9	SS_MH_part_19	CARRIAGE HANDLE	ASTM A36 Steel	1
10	SS_SS_part_12	SUPPORTING WHEEL SHAFT	AISI 316 Annealed Stainless Steel Bar (SS)	2
11	SS_SW_part_11	SUPPORTING WHEEL	PP Copolymer	4
12	SPLIT_PIN			4
13	SS_LP_part_14	LEVER PLATE	AISI 316 Stainless Steel Sheet (SS)	1
14	SS_SL_part_18	LEVER	AISI 316 Annealed Stainless Steel Bar (SS)	1
15	B18.6.7M - M4 x 0.7 x 1.6 Type I, Cross Recessed OHMS -- 16S			10
16	PRECISION METER ASSEMBLY			2
17	BRUSH ASSEMBLY			1



DETAIL B  
SCALE 2 : 1

DETAIL C  
SCALE 2 : 1

DO NOT SCALE DRAWING



FIRST ISSUED: 20/04/2022

BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE  
FM/PT DIVISION

NAME	SIGNATURE	DATE
M.E.A		
CHK'D	M.M.H	
APP'D	A.S.I	

TITLE: BRR SEED SOWER MACHINE  
DRG. NAME: ASSEMBLY DRAWING OF BRR SEED SOWER MACHINE

SHEET 1 OF 1  
SCALE: 1:5  
REVISION: A A2

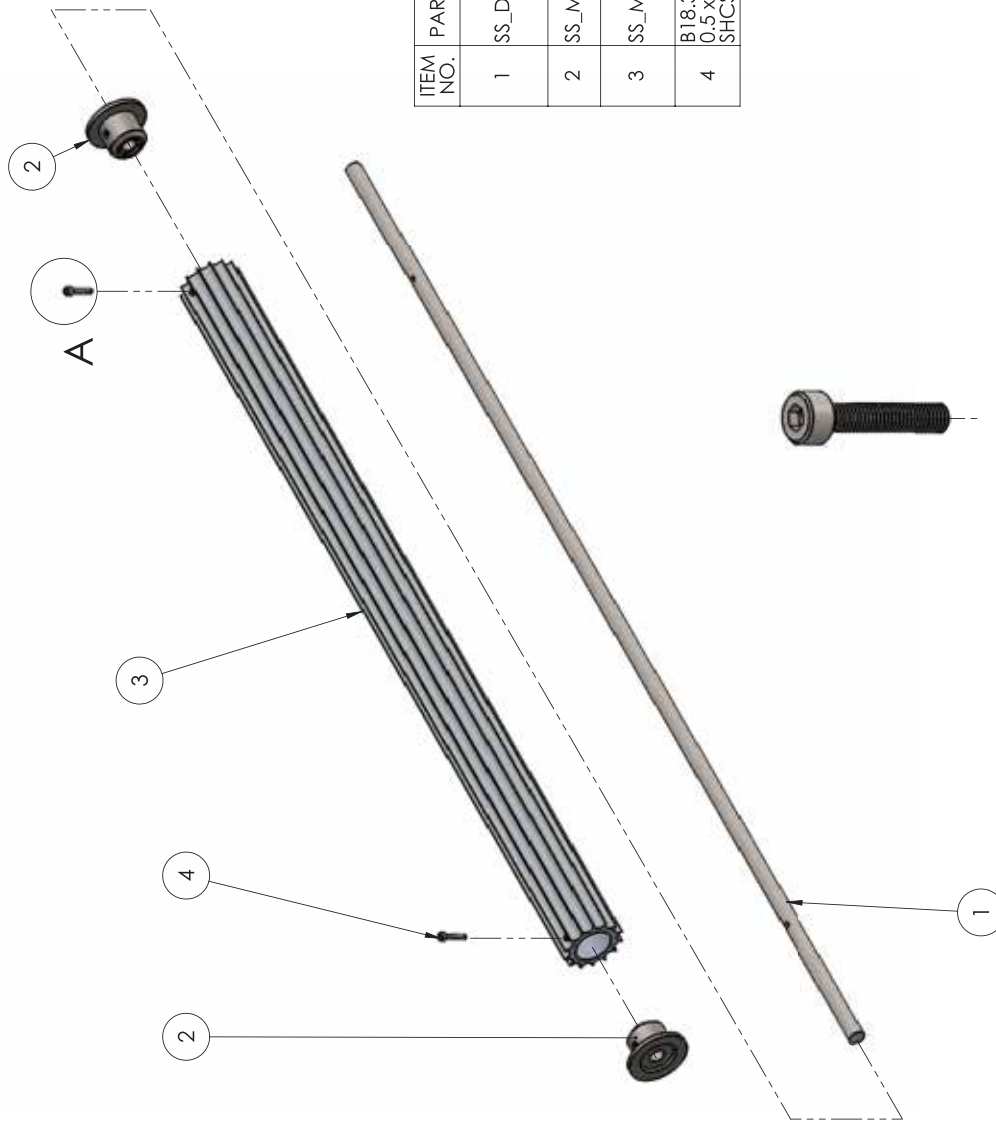


# চতুর্থ অধ্যায়

---


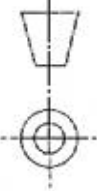
সাব-অ্যাসেম্বলি ড্রয়িং



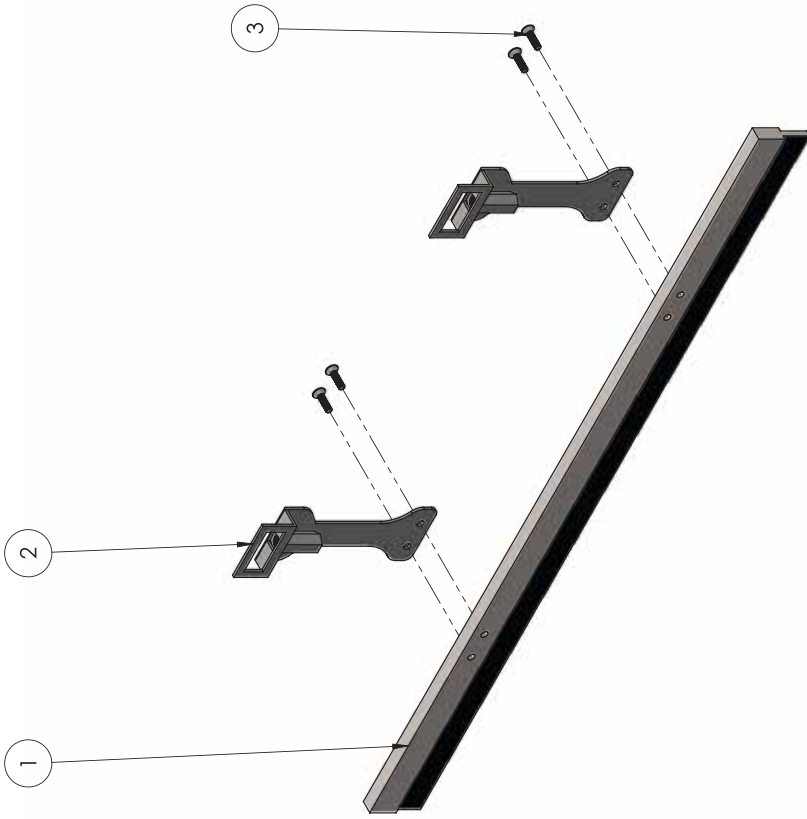


ITEM NO.	PART NUMBER	DRG NAME	Material	QTY.
1	SS_DS_part_8	DRIVE WHEEL SHAFFT	AISI 316 Annealed Stainless Steel Bar (SS)	1
2	SS_MB_part_7	METERING DEVICE BUSH	ASTM A36 Steel	2
3	SS_MD_part_6	SEED METERING DEVICE	2014 Alloy	1
4	B18.3.1M - 3 x 0.5 x 16 Hex SHCS -- 16SHX			2


DETAIL A  
SCALE 2 : 1

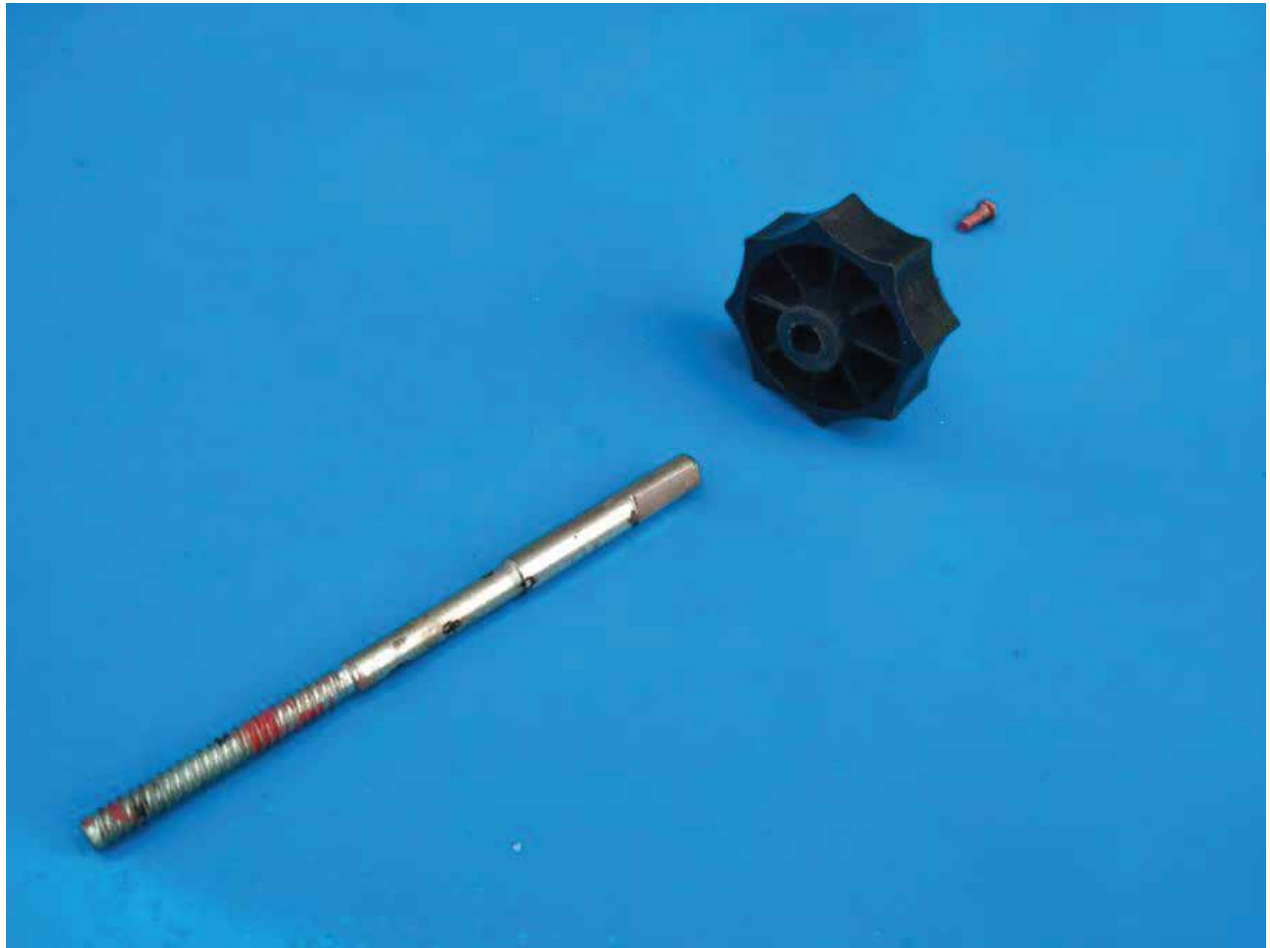
DO NOT SCALE DRAWING		FIRST ISSUED: 20/04/2022	
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> FMPT DIVISION			
NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE
DRAWN M E A			DRG. NAME: SUB-ASSEMBLY_OF_METERING_DEVICE
CHKD M M H			
APPVD A S I			
			
SHEET 1 OF 4			REVISION: A
SCALE: 1:3			A3



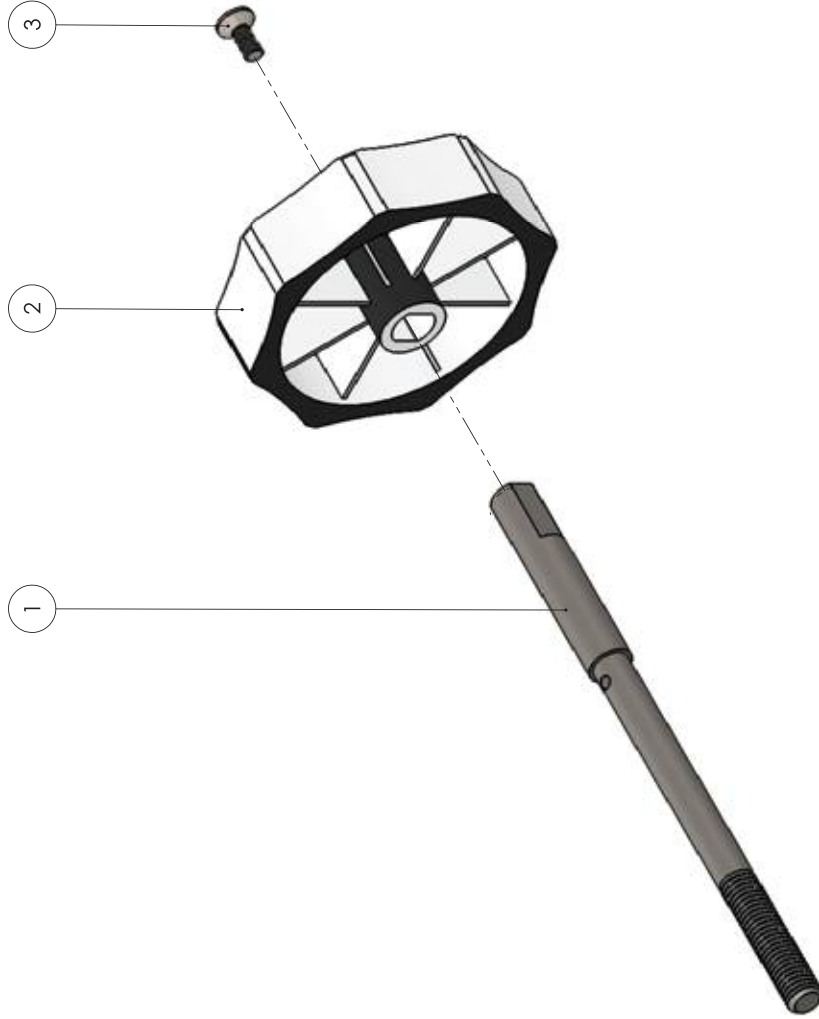



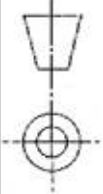
ITEM NO.	PART NUMBER	DRG NAME	Material	QTY.
1	SS_MB_part_13	METERING BRUSH	AISI 316 Stainless Steel Sheet (SS)	1
2	SS_PC_part_17	PRECISION METER CLAMP	AISI 1020	2
3	B18.67M - M4 x 0.7 x 16 Type I Cross Recessed OHMS --16S			4

DO NOT SCALE DRAWING		FIRST ISSUED:	
BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE FM/PT DIVISION			
DRAWN	NAME	SIGNATURE	DATE
CHKD	M.E.A		
APPVD	M.M.H		
	A.S.I		
		TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE	
		DRG. NAME: SUB-ASSEMBLY OF METERING BRUSH	
		SHEET 4 OF 4	
		SCALE:1:1	REVISION: A A3



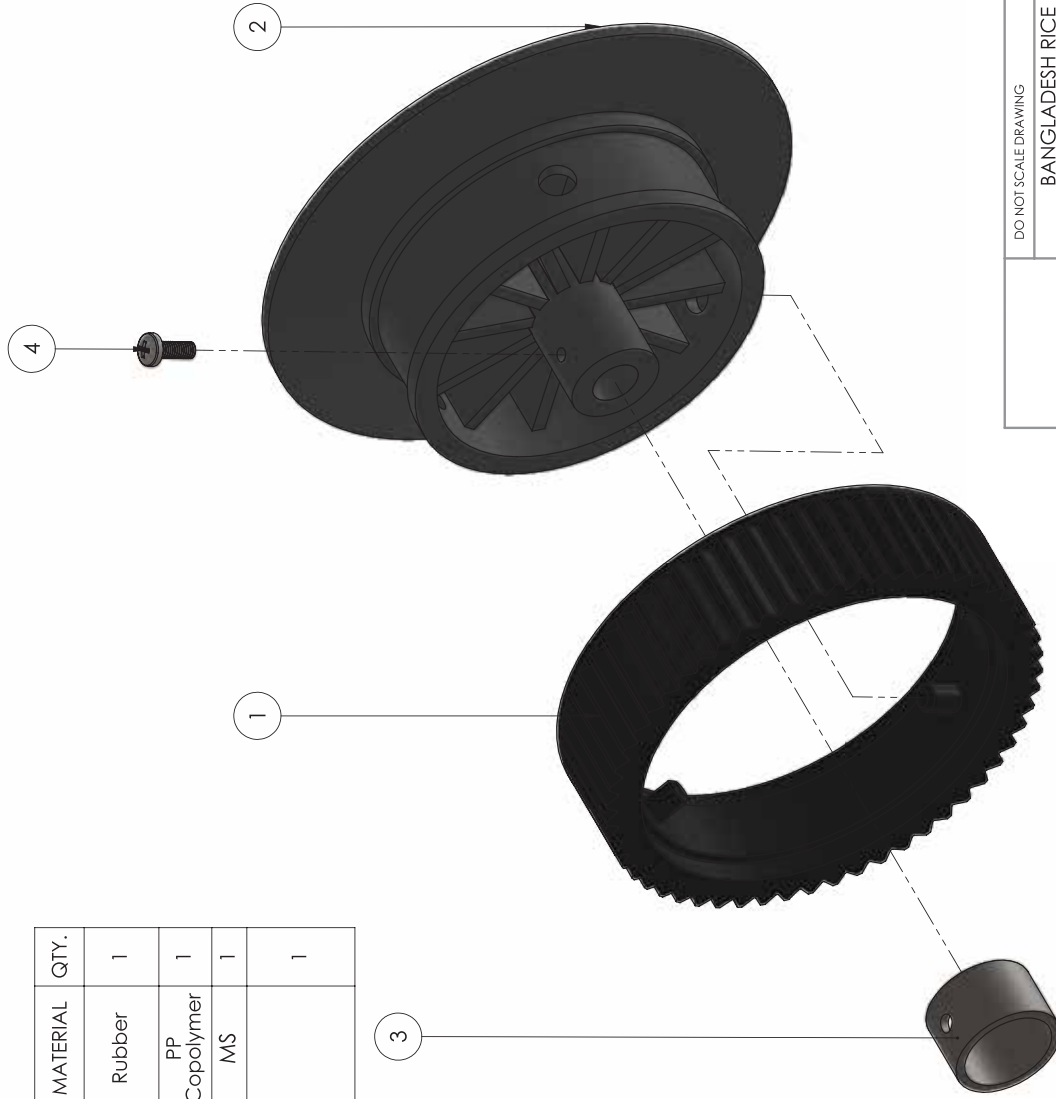
ITEM NO.	PART NUMBER	DRG NAME	MATERIAL	QTY.
1	SS_PM_part_15	PRECISION METER	ASTM A36 Steel	1
2	SS_PN_part_16	PRECISION NOB	PVC Rigid	1
3	B18.67M - M4 x 0.7 x 10 Type I Cross Recessed OHMS --10S			1


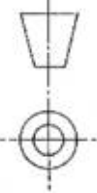


DO NOT SCALE DRAWING		FIRST ISSUED:	
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> FMPHT DIVISION			
NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE:
M.E.A.			BRI SEED SOWER MACHINE
M.M.H.			DRG. NAME:
A.S.I.			SUB-ASSEMBLY OF PRECISION METER
			SHEET 3 OF 4
			REVISION: A
SCALE:1:1			A3



ITEM NO.	PART NUMBER	DRG NAME	MATERIAL	QTY.
1	SS_DR_part_10	DRIVE WHEEL RUBBER	Rubber	1
2	SS_DW_part_9	DRIVE WHEEL	PP Copolymer	1
3	SS_DR_part_20	BUSH	MS	1
4	B18.6.7M - M3.5 x 0.6 x 10 Type I Cross Recessed PHMS --10S			1



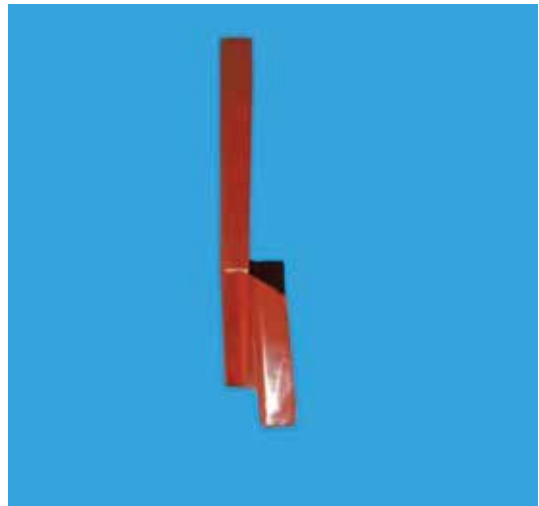
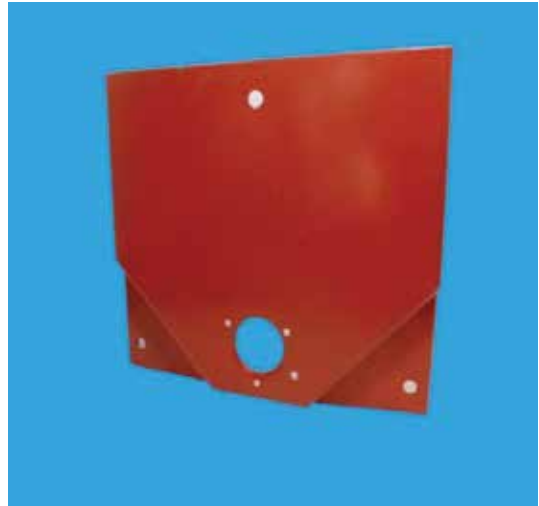
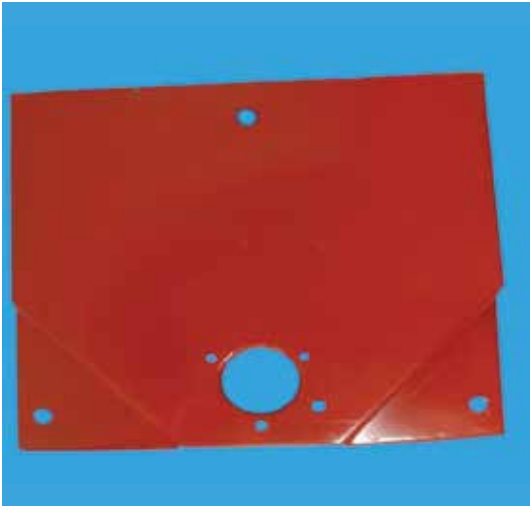
DO NOT SCALE DRAWING		FIRST ISSUED:	
BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE FMPHT DIVISION			
NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE
DRAWN M E A			DRG. NAME: SUB-ASSEMBLY OF DRIVE WHEEL
CHK'D M M H			
APP'VD A S I			
			SHEET 4 OF 4
		SCALE: 1:1	REVISION: A A3

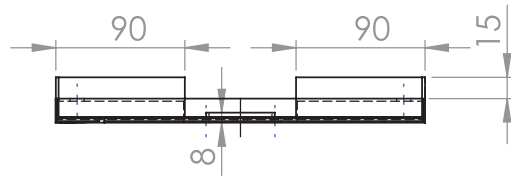


# পঞ্চম অধ্যায়

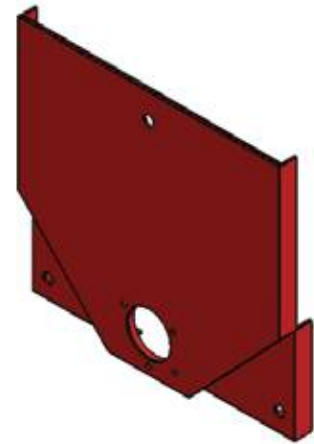
---

মেশিনের যন্ত্রাংশ ড্রয়িং

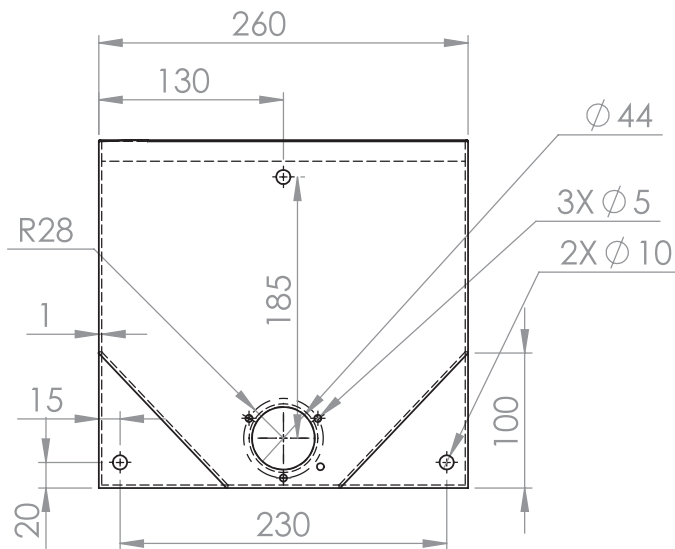




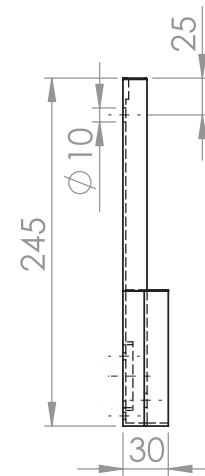
TOP VIEW



ISOMETRIC VIEW


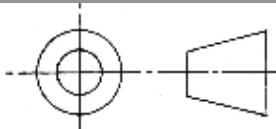


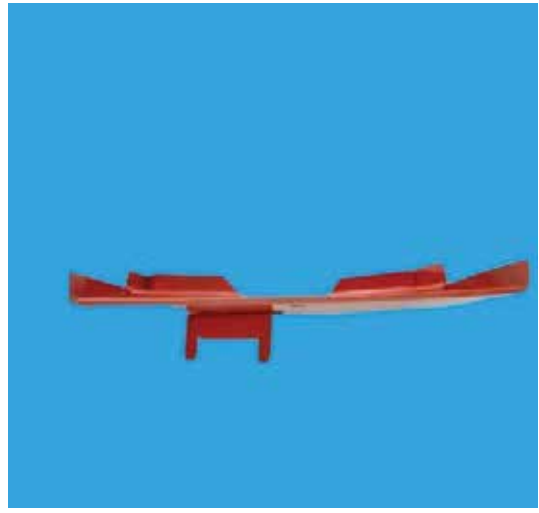
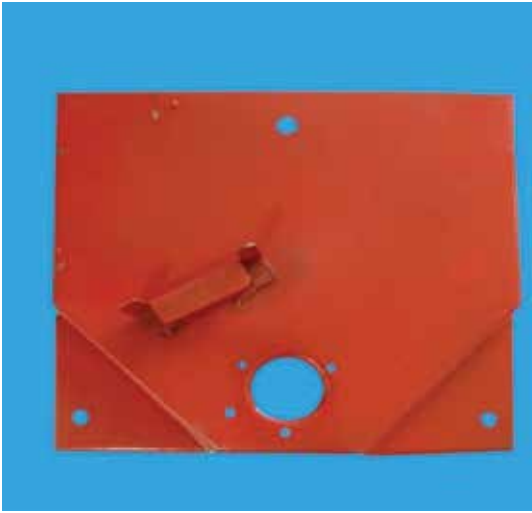
FRONT VIEW

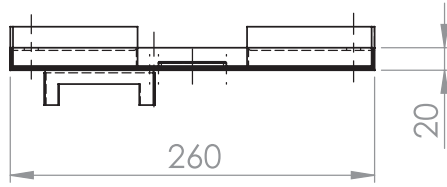


SIDE VIEW

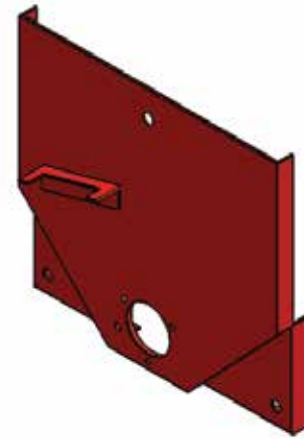
**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILLIMETER: ± 1 ANGULAR: ± 0.5° *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: POWDER COATING	FIRST ISSUED: 4/20/2022		
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION						
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRFI SEED SOWER MACHINE		
DRAWN	M E A			DRG. NAME: HOPPER SIDE COVER_1		
CHK'D	M M H					
APPV'D	A S I					
				MATERIAL: AISI 1020 Steel, Cold Rolled		
				WEIGHT: 1282.64 g	MANUFACTURING METHOD : FORMING	
				PART NAME. SS_SC_part_1	DWG NO. BR-50- 3001-1/19-A4	A4
				SCALE:1:5	SHEET 1 OF 19	REVISION: A

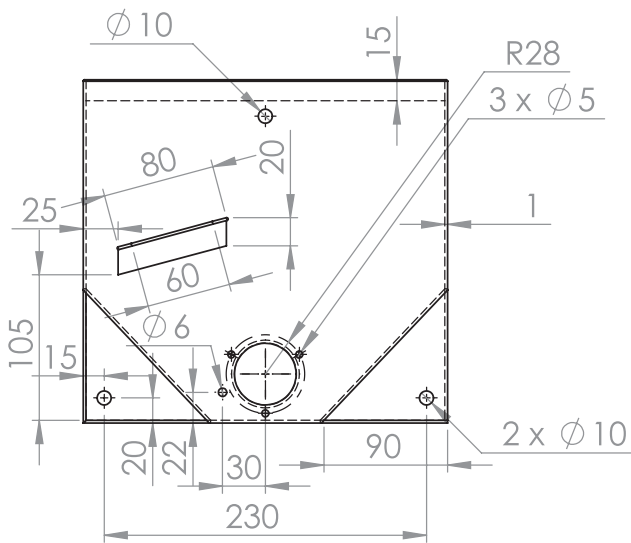




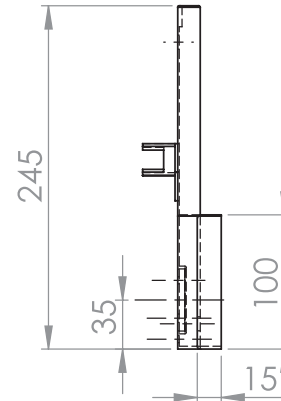
TOP VIEW



ISOMETRIC VIEW


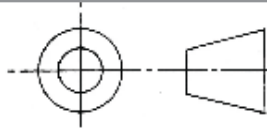


FRONT VIEW



SIDE VIEW

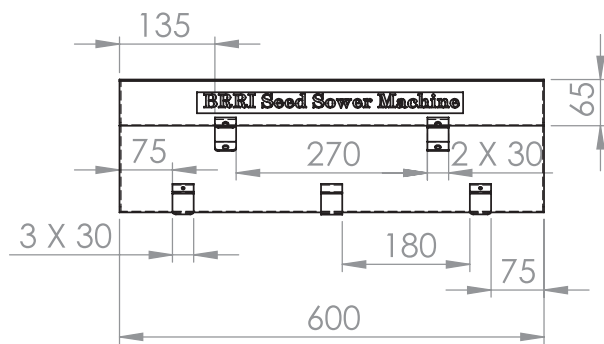
**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILIMETER: $\pm 1$ ANGULAR: $\pm 0.5^\circ$ *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: POWDER COATING	FIRST ISSUED: 4/18/2022		
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION						
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE		
DRAWN	M E A			DRG. NAME: HOPPER SIDE COVER_2		
CHK'D	M M H					
APP'VD	A S I					
				MATERIAL: AISI 1020 Steel, Cold Rolled		
				WEIGHT: 899.08 g	MANUFACTURING METHOD : FORMING	
				PART NAME: SS_SC_part_2	DWG NO. BR-50-3002-2/19-A4	A4
				SCALE: 1:5	SHEET NO: 2 OF 19	REVISION: A

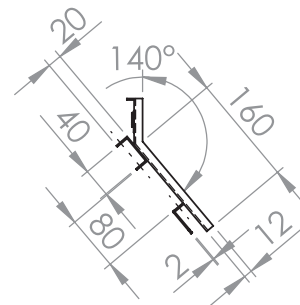




ISOMETRIC VIEW


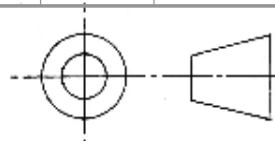


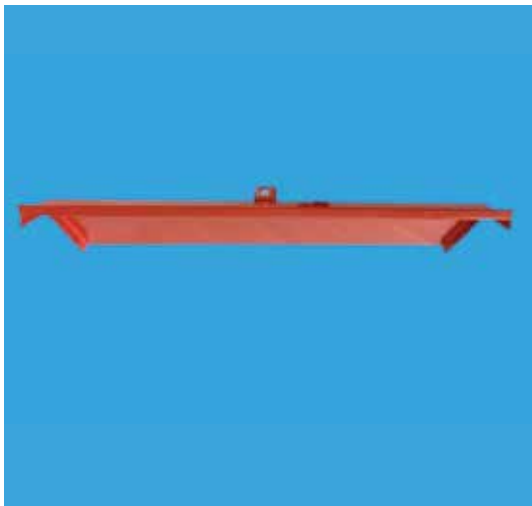
FRONT VIEW

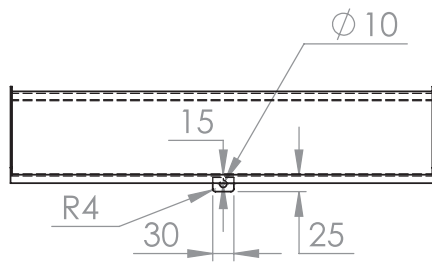


SIDE VIEW

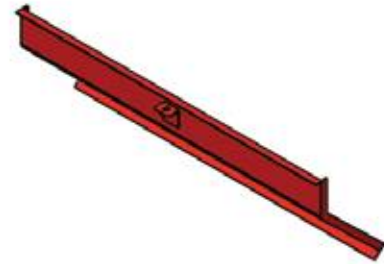
**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILLIMETER: ± 1 ANGULAR: ± 0.5° *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: POWDER COATING	FIRST ISSUED: 4/20/2022		
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION						
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE		
DRAWN	M E A			DRG. NAME: HOPPER FRONT COVER		
CHK'D	M M H					
APPV'D	A S I					
				MATERIAL: AISI 1020 Steel, Cold Rolled		
				WEIGHT: 2523.15 g	MANUFACTURING METHOD: FORMING	
				PART NAME: SS_FC_part_3	DWG NO. BI-50-3003-3/19-A4	A4
				SCALE: 1:10	SHEET NO: 3 OF 19	REVISION: A

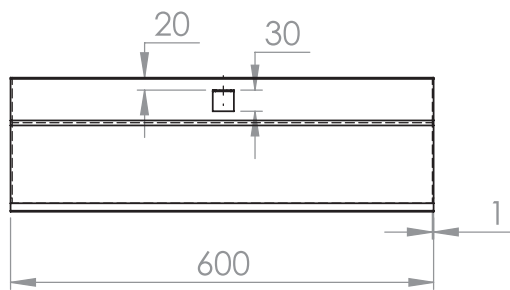




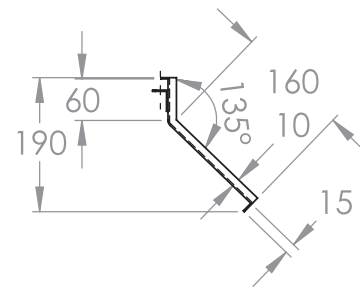
TOP VIEW



ISOMETRIC VIEW



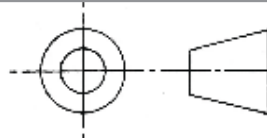
FRONT VIEW

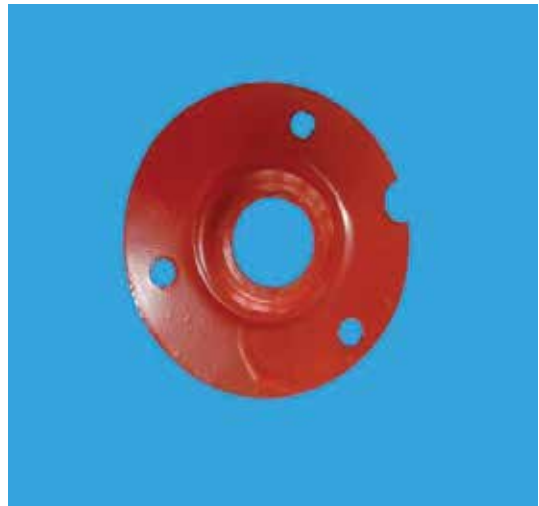


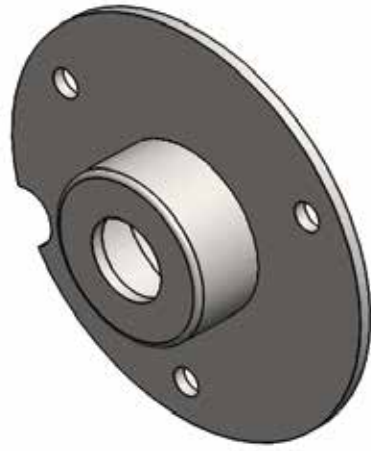
SIDE VIEW

**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

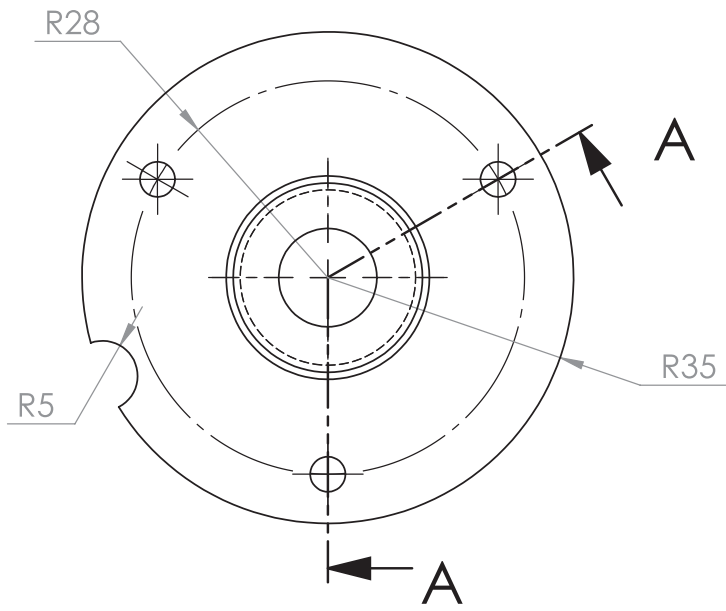
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILLIMETER: $\pm 1$ ANGULAR: $\pm 0.5^\circ$ *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE	DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: POWDER COATING	FIRST ISSUED: 4/20/2022
	<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION		
	NAME	SIGNATURE	DATE
DRAWN	M E A		
CHK'D	M M H		
APP'VD	A S I		
<b>TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE</b>			
<b>DRG. NAME: HOPPER BACK COVER</b>			
MATERIAL: AISI 1020 Steel, Cold Rolled			
WEIGHT: 2482.12 g		MANUFACTURING METHOD: FORMING	
PART NAME: SS_FC_part_4	DWG NO. BR-50-3004-4/19-A4	A4	
SCALE: 1:10	SHEET NO: 4 OF 19	REVISION: A	



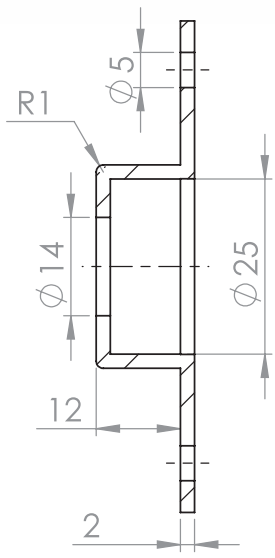




TOP VIEW




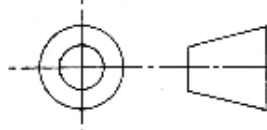
ISOMETRIC VIEW

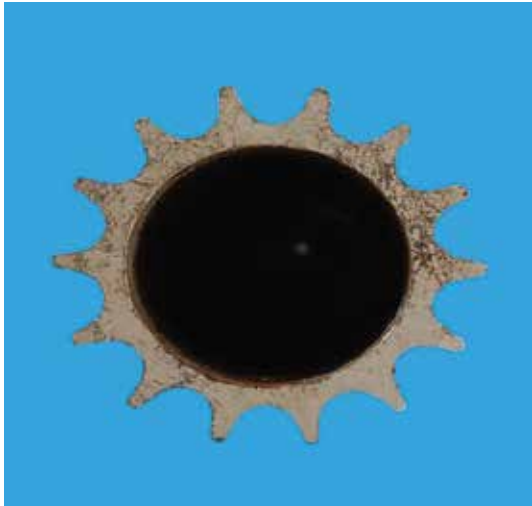


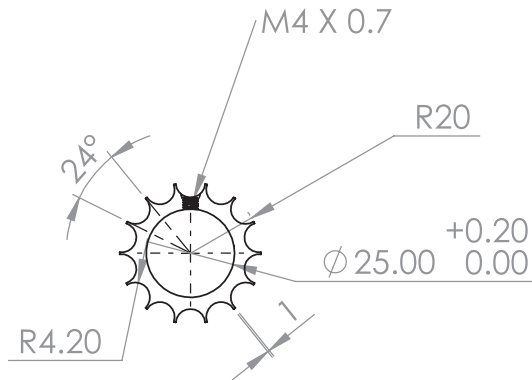
SECTION A-A

FRONT VIEW

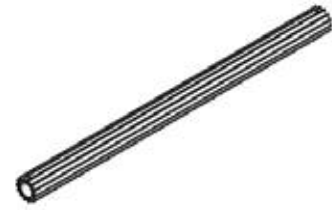
**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILIMETER: $\pm 1$ ANGULAR: $\pm 0.5^\circ$ *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: NONE	FIRST ISSUED: 4/20/2022		
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION						
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE		
DRAWN	M E A					
CHK'D	M M H					
APP'VD	A S I					
 				MATERIAL: AISI 1020		
				WEIGHT: 72.72 g	MANUFACTURING METHOD: FORMING	
				PART NAME: SS_BC_part_5	DWG NO. BI-50-3005-5/19-A4	A4
				SCALE: 1:1	SHEET NO: 5 OF 19	REVISION: A

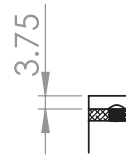




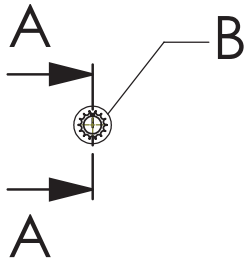
DETAIL B  
SCALE 1 : 2



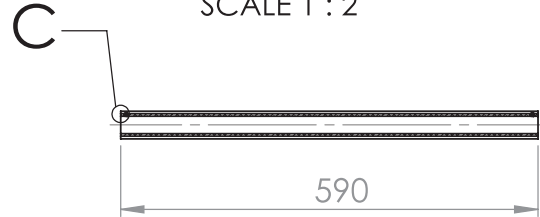
ISOMETRIC VIEW



DETAIL C  
SCALE 1 : 2


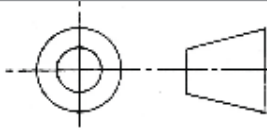


FRONT VIEW

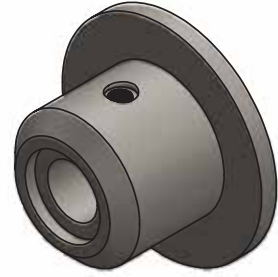


SECTION A-A

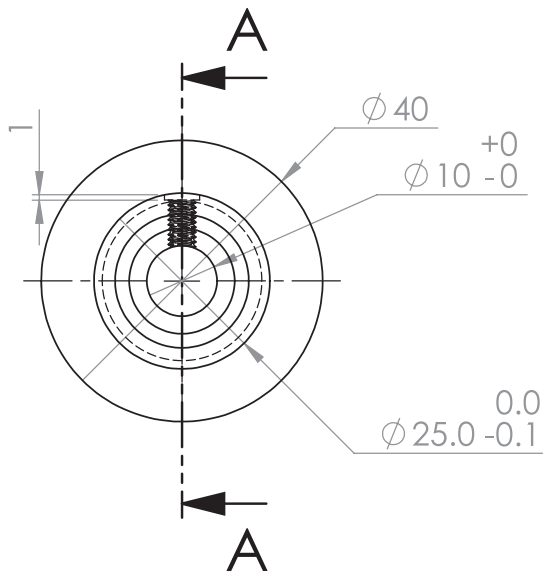
**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILIMETER: ± 1 ANGULAR: ±0.5° *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: NONE	FIRST ISSUED: 4/20/2022	
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION					
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE	
DRAWN	M E A			DRG. NAME: SEED METERING DEVICE	
CHK'D	M M H				
APPV'D	A S I				
				MATERIAL: 2014 Alloy	
				WEIGHT: 653.61 g	MANUFACTURING METHOD: FORMING
				PART NAME: SS_MD_part_6	DWG NO. BR-50-3006-6/19-A4
SCALE: 1:10		SHEET NO: 5 OF 19		REVISION: A	

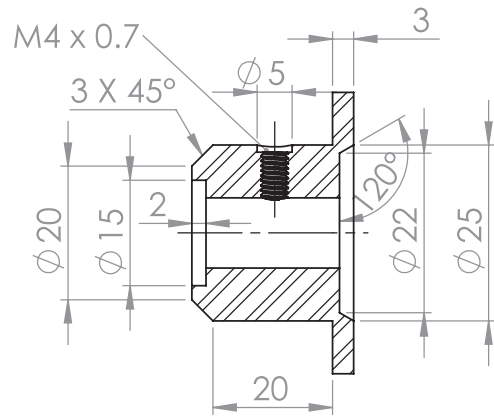




ISOMETRIC VIEW


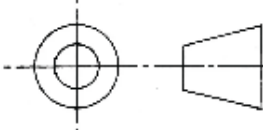


FRONT VIEW

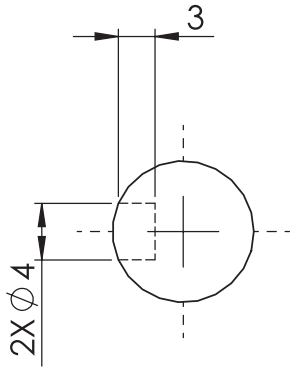


SECTION A-A

**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILIMETER: $\pm 1$ ANGULAR: $\pm 0.5^\circ$ *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: NONE	FIRST ISSUED: 4/20/2022		
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION						
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRFI SEED SOWER MACHINE		
DRAWN	M E A			DRG. NAME: METERING DEVICE BUSH		
CHK'D	M M H					
APPV'D	A S I					
				MATERIAL: ASTM A36 Steel		
				WEIGHT: 81.95 g	MANUFACTURING METHOD: MACHINING	
				PART NAME: SS_MB_part_7	DWG NO. BR-50-3007-7/19-A4	A4
				SCALE: 1:1	SHEET NO: 7 OF 19	REVISION: A





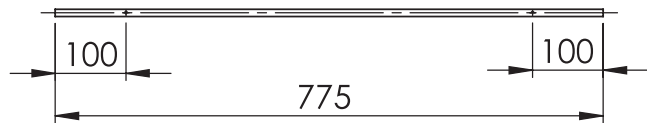
DETAIL A  
SCALE 2 : 1



ISOMETRIC VIEW


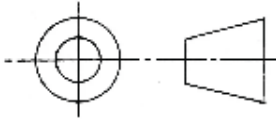


FRONT VIEW



SIDE VIEW

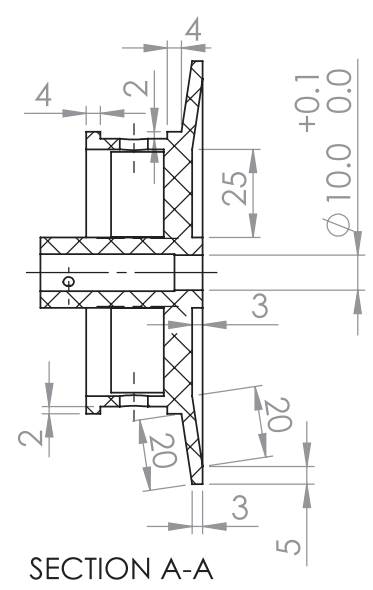
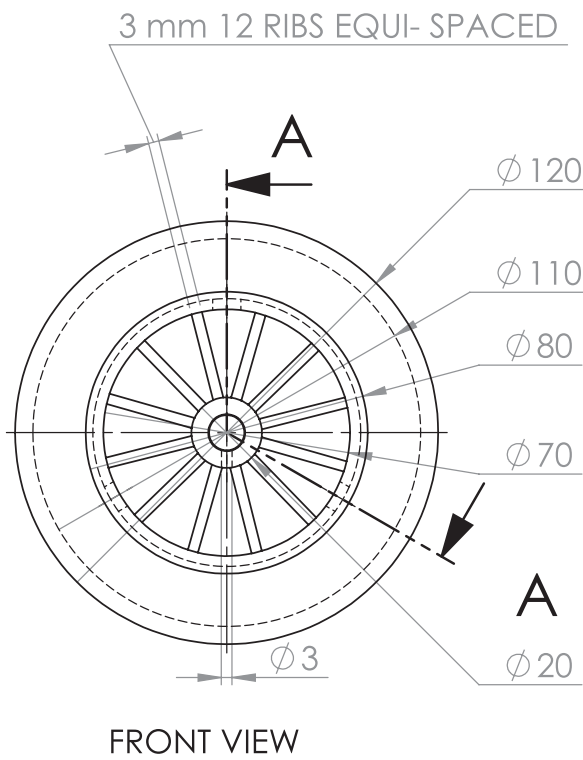
NOTE: DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILLIMETER: $\pm 1$ ANGULAR: $\pm 0.5^\circ$ *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: NONE	FIRST ISSUED: 4/20/2022		
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION						
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE		
DRAWN	M E A			DRG. NAME: DRIVE WHEEL SHAFFT		
CHK'D	M M H					
APPV'D	A S I					
				MATERIAL: AISI 316 Annealed Stainless Steel Bar (SS)		
				WEIGHT: 486.37 g	MANUFACTURING METHOD: MACHINING	
				PART NAME: SS_DS_part_8	DWG NO. BI-50-3008-8/19-A4	A4
				SCALE: 1:10	SHEET NO: 8 OF 19	REVISION: A


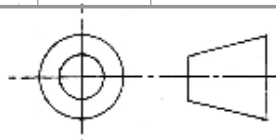




ISOMETRIC VIEW



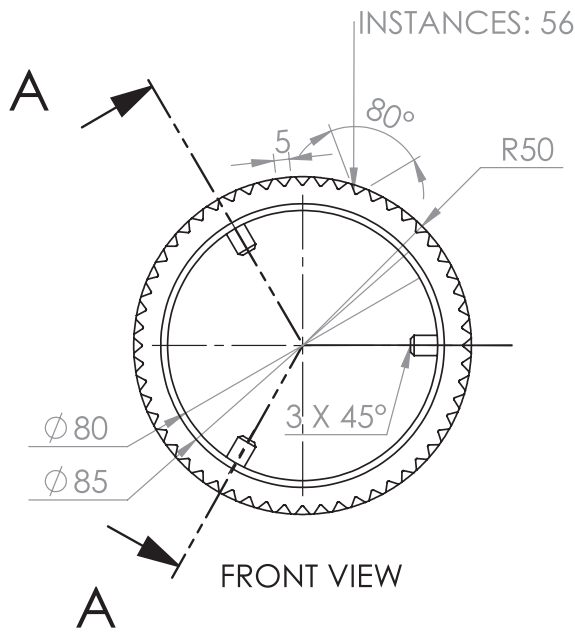
**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILIMETER: ± 1 ANGULAR: ± 0.5° *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE	DO NOT SCALE DRAWING		FINISH: NONE	FIRST ISSUED: 4/20/2022	
	<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION				
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE	
DRAWN	M E A			DRG. NAME: DRIVE WHEEL	
CHK'D	M M H				
APPV'D	A S I				
			MATERIAL: PP Copolymer		
			WEIGHT: 142.68 g	MANUFACTURING METHOD : FORMING	
			PART NAME:SS_DW_part_9	DWG NO. BI-50-3009-9/19-A4	A4
SCALE:1:2	SHEET NO: 9 OF 19		REVISION: A		

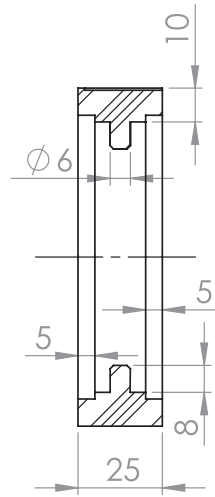




ISOMETRIC VIEW




FRONT VIEW

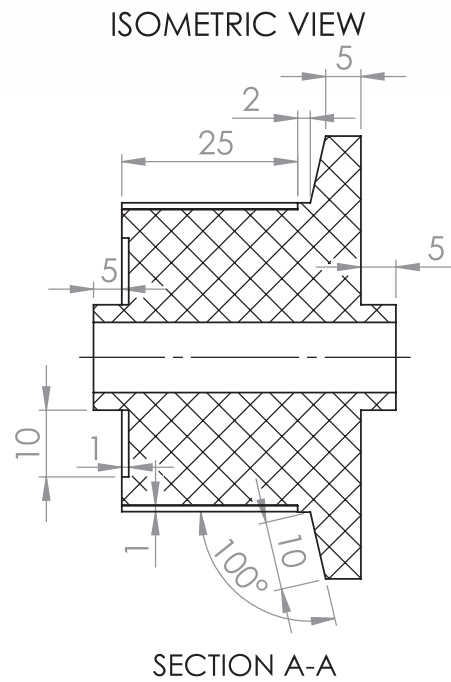
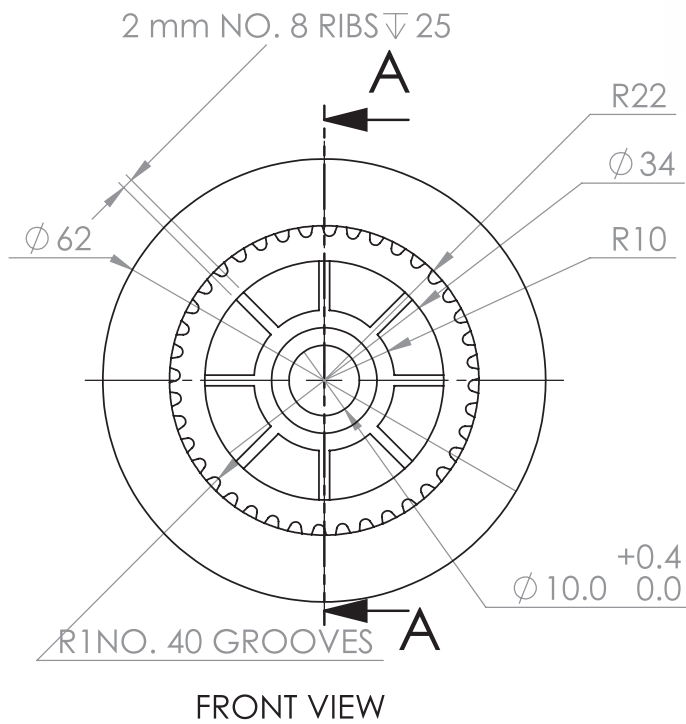


SECTION A-A


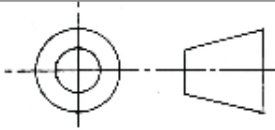
**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

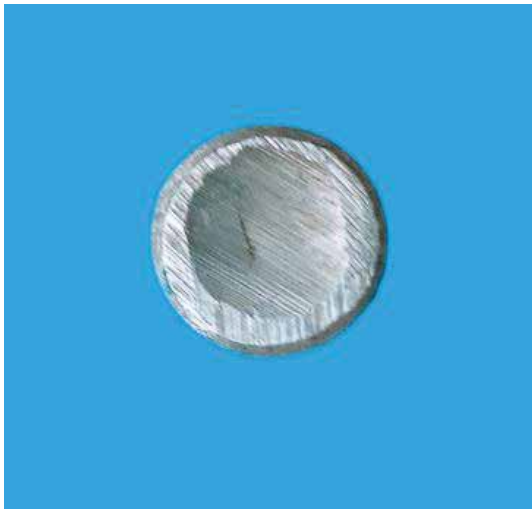
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILLIMETER: $\pm 1$ ANGULAR: $\pm 0.5^\circ$ *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: NONE	FIRST ISSUED: 4/20/2022	
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION					
NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE		
DRAWN: M E A			DRG. NAME: DRIVE WHEEL RUBBER		
CHK'D: M M H					
APP'VD: A S I					
		MATERIAL: Rubber			
		WEIGHT: 82.09 g	MANUFACTURING METHOD: FORMING		
		PART NAME: SS_DR_part_10	DWG NO. BI-50-3010-10/19-A4	A4	
		SCALE: 1:2	SHEET NO: 10 OF 19	REVISION: A	





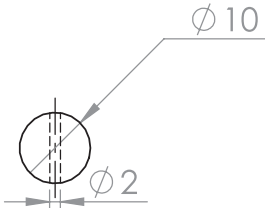
**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILLIMETER: $\pm 1$ ANGULAR: $\pm 0.5^\circ$ *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: NONE	FIRST ISSUED: 4/20/2022		
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION						
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE DRG. NAME: SUPPORTING WHEEL		
DRAWN	M E A					
CHK'D	M M H					
APPV'D	A S I					
				MATERIAL: PP Copolymer		
				WEIGHT: 62.43 g	MANUFACTURING METHOD: FORMING	
				PART NAME: SS_SW_part_11	DWG NO. BR-50-3011-11/19-A4	A4
				SCALE: 1:1	SHEET NO: 11 OF 19	REVISION: A





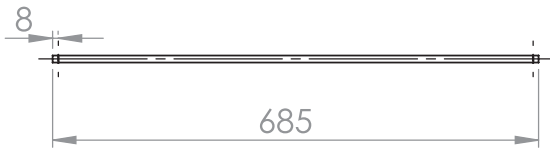
ISOMETRIC VIEW



DETAIL A  
SCALE 1 : 1


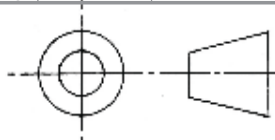


FRONT VIEW

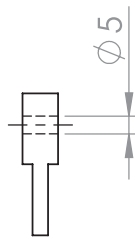


SIDE VIEW

**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILLIMETER: $\pm 1$ ANGULAR: $\pm 0.5^\circ$ *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: NONE	FIRST ISSUED: 4/20/2022	
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION					
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: <b>BRII SEED SOWER MACHINE</b> <b>DRG. NAMESUPPORTING WHEEL SHAFT</b>	
DRAWN	M E A				
CHK'D	M M H				
APPV'D	A S I				
			MATERIAL: AISI 316 Annealed Stainless Steel Bar (SS)		
			WEIGHT: 430.12 g	MANUFACTURING METHOD : MACHINING	
			PART NAME.SS_SS_part_12	DWG NO. BR-50-3012-12/19-A4	A4
SCALE:1:10		SHEET NO: 12 OF 19		REVISION: A	

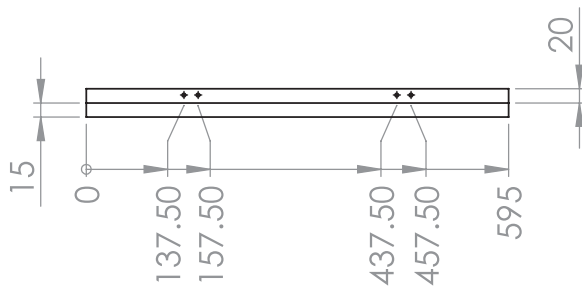




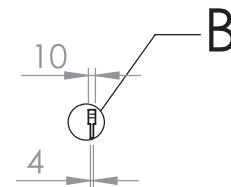
DETAIL B  
SCALE 1 : 2



ISOMETRIC VIEW


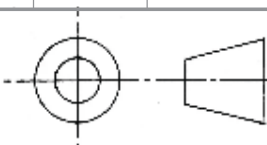


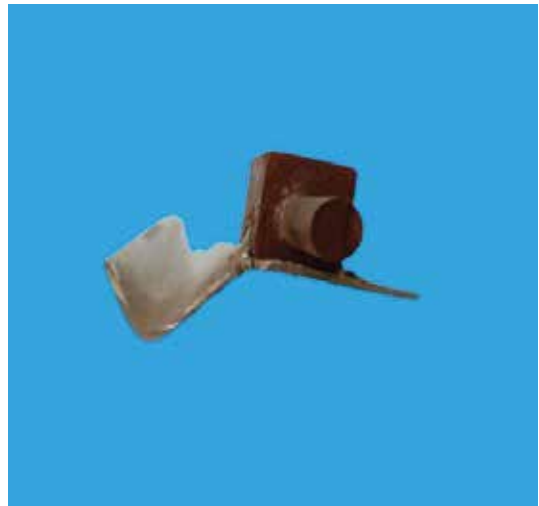
FRONT VIEW

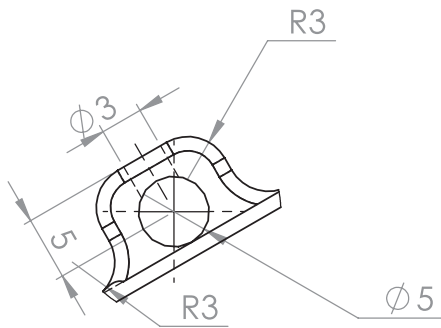


SIDE VIEW

**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILIMETER: $\pm 1$ ANGULAR: $\pm 0.5^\circ$ *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: NONE	FIRST ISSUED: 4/20/2022	
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION					
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRRRI SEED SOWER MACHINE	
DRAWN	M E A			DRG. NAME: METERING BRUSH	
CHK'D	M M H				
APPV'D	A S I				
				MATERIAL: AISI 316 Stainless Steel Sheet (SS)	
				WEIGHT: 1360.70 g	MANUFACTURING METHOD: MACHINING
				PART NAME:SS_MB_part_13	DWG NO. BR-50-3013-13/19-A4
SCALE: 1:10		SHEET NO: 13 OF 19		REVISION: A	

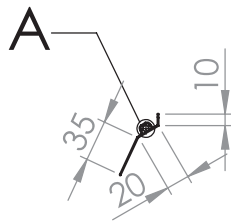




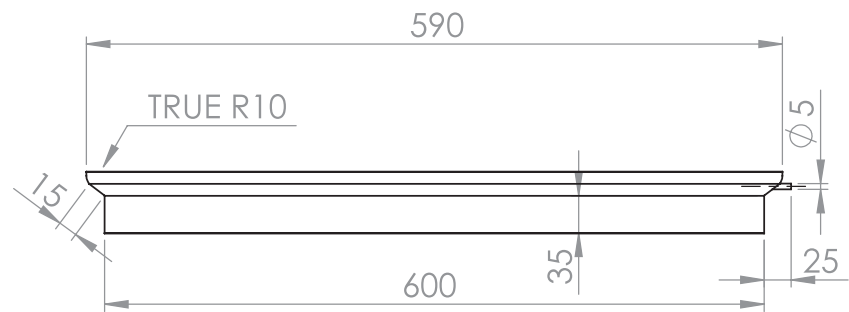
DETAIL A  
SCALE 2 : 1



ISOMETRIC VIEW


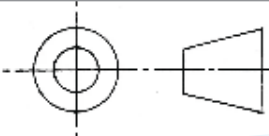


FRONT VIEW



SIDE VIEW

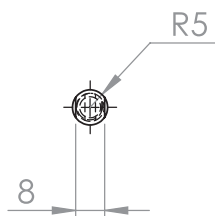
**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILIMETER: ± 1 ANGULAR: ± 0.5° *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: NONE	FIRST ISSUED: 4/20/2022	
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION					
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE	
DRAWN	M E A			DRG. NAME: LEVER PLATE	
CHK'D	M M H				
APPV'D	A S I				
				MATERIAL: AISI 316 Stainless Steel Sheet (SS)	
				WEIGHT: 312.09 g	MANUFACTURING METHOD: MACHINING
				PART NAME: SS_LP_par_14	DWG NO. BR-50-3014-14/19-A4
SCALE: 1:6		SHEET NO: 14 OF 19		REVISION: A	

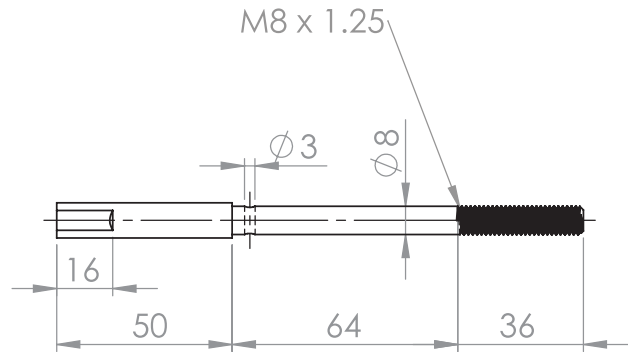




ISOMETRIC VIEW



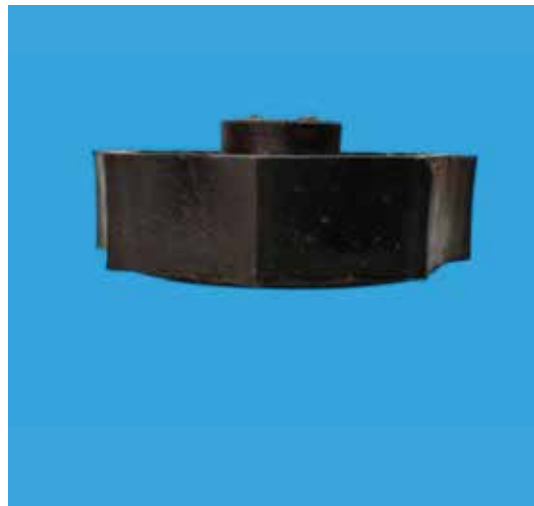
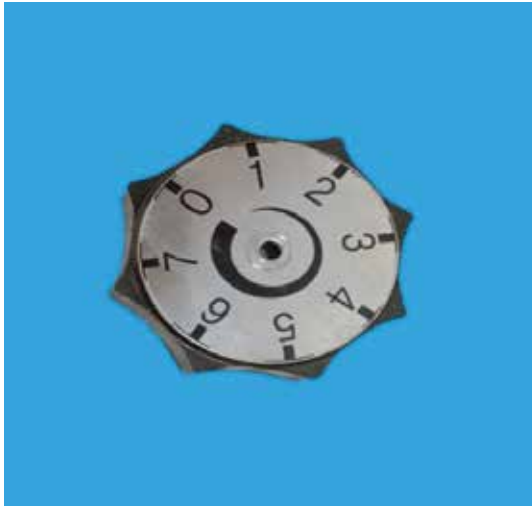
FRONT VIEW

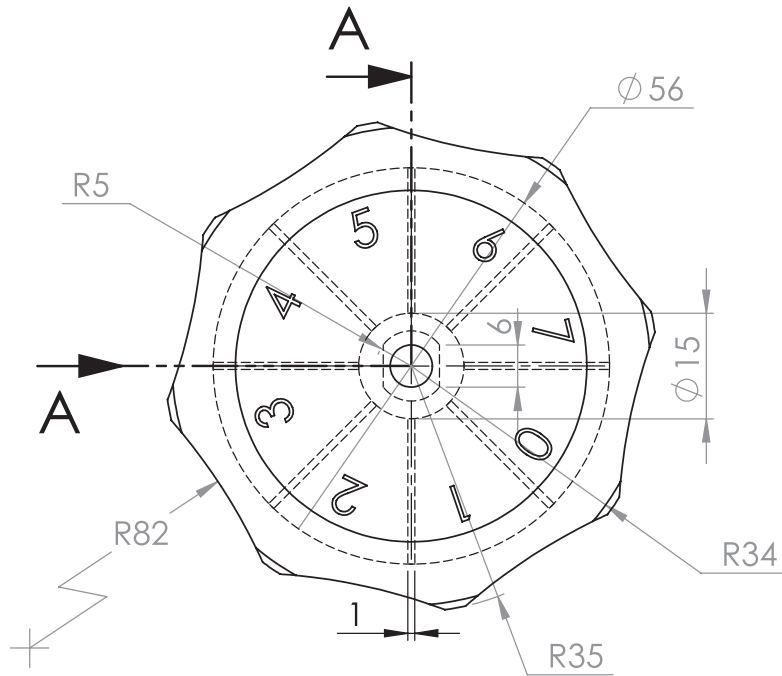


SIDE VIEW

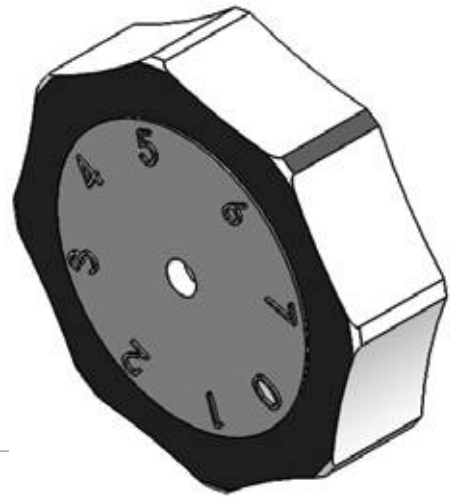
**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILLIMETER: $\pm 1$ ANGULAR: $\pm 0.5^\circ$ *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: NONE	FIRST ISSUED: 4/20/2022		
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION						
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE		
DRAWN	M E A			DRG. NAME: PRECISION METER		
CHK'D	M M H					
APPV'D	A S I					
				MATERIAL: ASTM A36 Steel		
				WEIGHT: 66.77 g	MANUFACTURING METHOD: MACHINING	
				PART NAME: SS_PM_part_15	DWG NO. BR-50-3015-15/19-A4	A4
				SCALE: 1:2	SHEET NO: 15 OF 19	REVISION: A

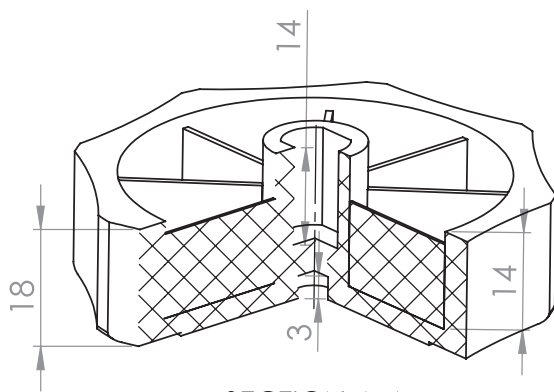




FRONT VIEW



ISOMETRIC VIEW



SECTION A-A

**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:  
STD. TOLERANCE  
DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS  
MILIMETER:  $\pm 1$   
ANGULAR:  $\pm 0.5^\circ$   
\*DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE

DO NOT SCALE DRAWING

FINISH: NONE

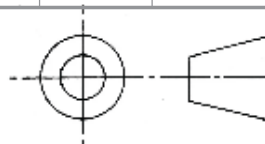
FIRST ISSUED: 4/20/2022

BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE  
SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION

	NAME	SIGNATURE	DATE
DRAWN	M E A		
CHK'D	M M H		
APP'VD	A S I		

TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE

DRG. NAME: PRECISION NOB



MATERIAL: PVC Rigid

WEIGHT: 39.51 g

MANUFACTURING METHOD : FORMING

PART NAME:SS\_PN\_part\_16

DWG NO. BR-50-3016-16/19-A4

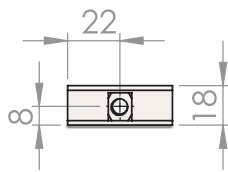
A4

SCALE:1:1

SHEET NO: 16 OF 19

REVISION: A

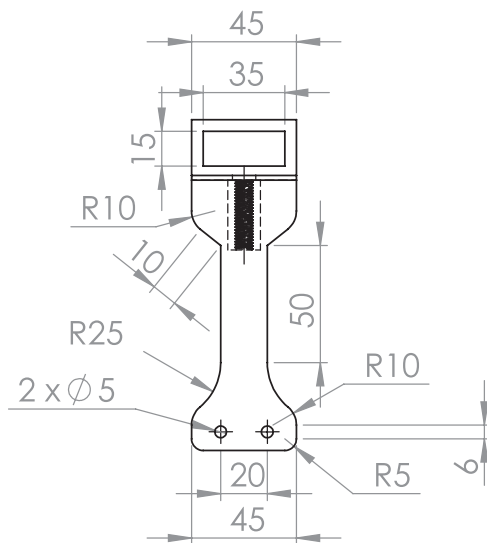




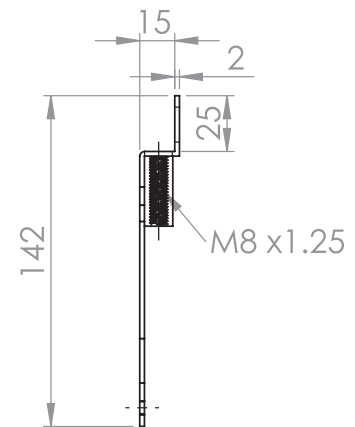
TOP VIEW



ISOMETRIC VIEW


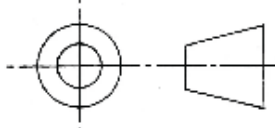


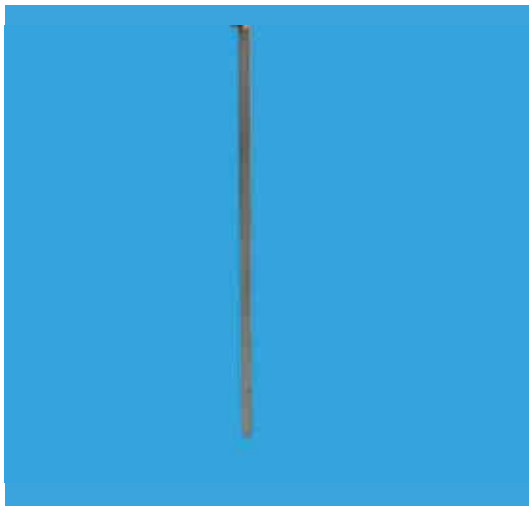
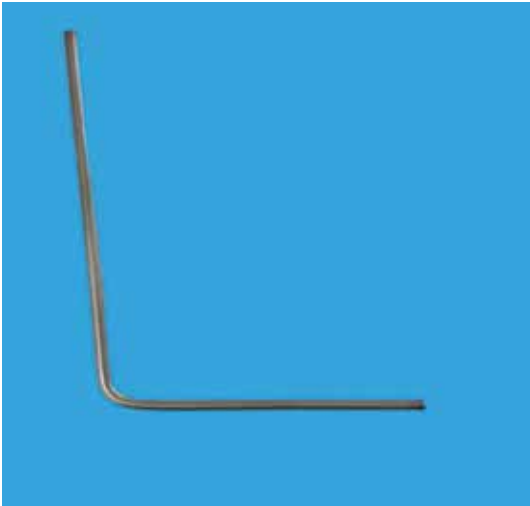
FRONT VIEW



SIDE VIEW

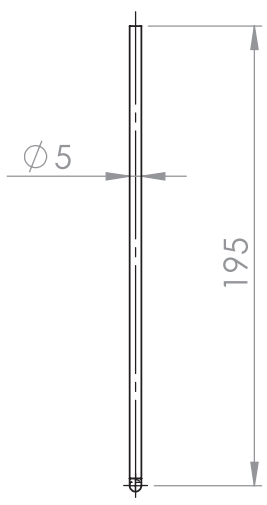
**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILIMETER: $\pm 1$ ANGULAR: $\pm 0.5^\circ$ *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: NONE	FIRST ISSUED: 4/20/2022
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION				
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE
DRAWN	M E A			DRG. NAME: PRECISION METER CLAMP
CHK'D	M M H			
APPV'D	A S I			
			MATERIAL: AISI 1020	
	WEIGHT: 93.04 g	MANUFACTURING METHOD: MACHINING		
	PART NAME: SS_PC_part_17	DWG NO. BR-50-3017-17/19-A4	A4	
	SCALE: 1:3	SHEET NO: 17 OF 19	REVISION: A	

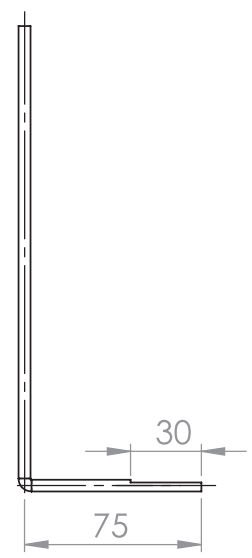




ISOMETRIC VIEW


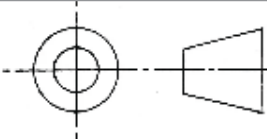


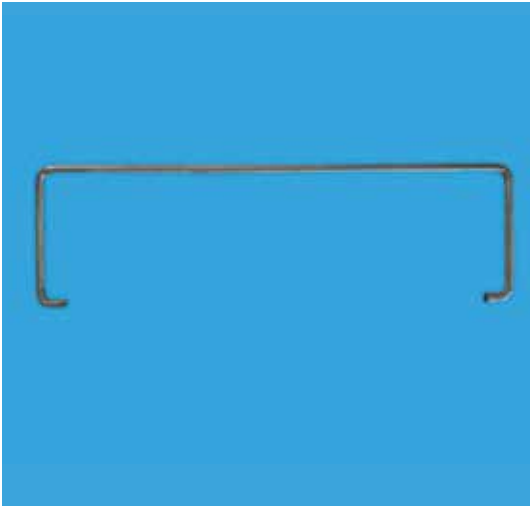
FRONT VIEW



SIDE VIEW

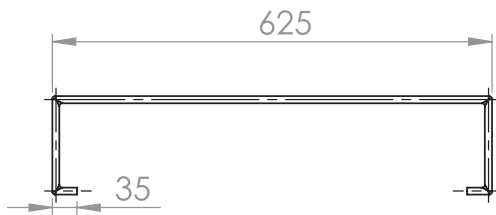
**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILIMETER: ± 1 ANGULAR: ± 0.5° *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING		FINISH: NONE	FIRST ISSUED: 4/20/2022	
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE FMPHT DIVISION</b>						
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRRI SEED SOWER MACHINE		
DRAWN	M E A			DRG. NAME: LEVER		
CHK'D	M M H					
APPV'D	A S I					
				MATERIAL: AISI 316 Annealed Stainless Steel Bar (SS)		
				WEIGHT: 41.38 g	MANUFACTURING METHOD : MACHINING	
				PART NAME. SS_SL_part_18	DWG NO. BR-50-3018-18/19-A4	A4
				SCALE:1:2	SHEET NO: 5 OF 19	REVISION: A

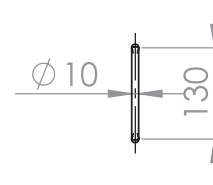




ISOMETRIC VIEW


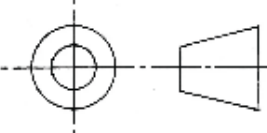


FRONT VIEW



SIDE VIEW

**NOTE:** DEBURR AND BREAK SHARP EDGES ALL BENDS MIN. RADIUS UNLESS SPECIFIED

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: STD. TOLERANCE DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS MILIMETER: $\pm 1$ ANGULAR: $\pm 0.5^\circ$ *DOES NOT APPLY TO HOLE SIZE		DO NOT SCALE DRAWING	FINISH: NONE	FIRST ISSUED: 4/20/2022	
<b>BANGLADESH RICE RESEARCH INSTITUTE</b> SFMRA PROJECT, FMPHT DIVISION					
	NAME	SIGNATURE	DATE	TITLE: BRFI SEED SOWER MACHINE	
DRAWN	M E A			DRG. NAME: CARRING HANDLE	
CHK'D	M M H				
APP'VD	A S I				
				MATERIAL: ASTM A36 Steel	
				WEIGHT: 575.69 g	MANUFACTURING METHOD: FORMING
				PART NAME: SS_MH_part_19	DWG NO. BR-50-3019-19/19-A4
SCALE: 1:10		SHEET NO: 19 OF 19		REVISION: A	











বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট