



WELCOME TO OUR CLASS

PRESENTED BY MITU KHATUN

অধ্যায় : ০১

- ১.৬ সেন্টার টাইপ গ্রাইন্ডিং-এর বর্ণনা
- ১.৭ সেন্টারলেস টাইপ গ্রাইন্ডিং মেশিনের বর্ণনা
- ১.৮ ইন্টারনাল গ্রাইন্ডিং প্রক্রিয়ার বর্ণনা
- ১.৯ ক্র্যাঙ্কশ্যাফট গ্রাইন্ডিং প্রক্রিয়া
- ১.১০ নিউমেটিক গ্রাইন্ডিং-এর বর্ণনা
- ১.১০.১ নিউমেটিক গ্রাইন্ডিং-এর সুবিধা ও অসুবিধাসমূহ,

- ১.৬ সেন্টার টাইপ গ্রাইন্ডিং এর বর্ণনা(Explanation of centre type grinding)
সেন্টার টাইপ সিলিন্ড্রিক্যাল গ্রাইন্ডিং মেশিন অর্থাৎ ওয়ার্ক রোটেটেড বিটুইন সেন্টারস (Schematic diagram of a centre. type cylindrical grinding machine)
3.1 শক্ত কিংবা শক্তকৃত (Hardened) অথবা নরম কিংবা নমনীয় (Annealed) ধাতুসমূহকে খুবই সূক্ষ্ম পরিমাপে (0.0001 পর্যন্ত) গ্রাইন্ডিং করার জন্য ব্যবহার করা হয়। অন্য কোনো মেশিনিং পদ্ধতিতে এরূপ সূক্ষ্মতায় কাজ করা সম্ভব নয়। কার্যবস্তুর কেন্দ্র মেশিনের সেন্টারদ্বয়ের মাঝে আবদ্ধকরণ দ্বারা কর্মপ্রক্রিয়া চালানো হয় বিধায় একে সেন্টার টাইপ সিলিন্ড্রিক্যাল গ্রাইন্ডার বলা হয়।
- এ মেশিনের প্রধান অংশগুলোর নাম নিম্নের দেয়া হলো-১)Grinding wheel
২)Coolant supply ৩)Grinding face ৪)Wheel spindle ৫)Infeed ৬)workpiece
৭)work centers

- এ সকল মেশিনে কার্যবস্তু সেন্টারদ্বয়ের মাঝে স্থাপিত বা রক্ষিত হয়ে থাকে। হেডস্টকটি হুইল হেডসহ এবং টেইলস্টক (যা উভয়ে ব্যবর্তনীয় (Swivelling) অথবা অ-ব্যবর্তনীয় (Non-swivelling) প্রকৃতি হতে পারে) ব্যবর্তনশীল টেবিলের উপর স্থািযা স্বয়ং হড়কানো (Sliding) টেবিলের উপর স্থাপিত যেটি বেডের অনুবর্তক গতিপথে এদিক-ওদিক (To and fro) সঞ্চারিত এদের বিশেষ বৈশিষ্ট্য এই যে, একাধিক ব্যাসবিশিষ্ট দণ্ডক (Multi-diameter shaft) গ্রাইন্ড করতে পারা যায় এবং ত এককেন্দ্রিকতা করে হেডস্টক সেন্টার ও টেইলস্টক সেন্টার উভয়ই ডেড সেন্টাররূপে ব্যবহৃত হয়। সিলিন্ড্রিক্যাল গ্রাইন্ডিং মেকিকর্মপ্রক্রিয়াতে তিনটি সঞ্চালন একত্রে সমন্বিত করার প্রয়োজন হয়।
- (ক) যথাযথ গ্রাইন্ডিং বেগে গ্রাইন্ডিং চাকার দ্রুত আবর্তন (Rapid rotation) সাধারণত 5500 থেকে 6500 (SFP-1 500-2000 (SMPPM)।
- (খ) গ্রাইন্ডিং চাকার বিপরীতে কার্যবস্তুর ধীর আবর্তন (Slow rotation) বেগ কৃতিত্বের সাথে প্রদান করে (এটা বেলইস্পাতের সিলিন্ডার গ্রাইন্ডিং-এর ক্ষেত্রে 60 থেকে 125 SFPM-এর মধ্যে পরিবর্তিত হয়ে থাকে)।
- (গ) কার্যবস্তুর অনুভূমিক অনুপ্রস্থে গ্রাইন্ডিং চাকা বরাবর একবার এদিক একবার ওদিক অতিক্রম করে, যার ফলকার্যখণ্ডের পূর্ণ পৃষ্ঠতল গ্রাইন্ড হয়।



Cylindrical Grinding Machine

• সেন্টার লেস গ্রাইন্ডিং এর সুবিধা সমূহঃ

- (১) অপারেশনে কম দক্ষতার প্রয়োজন হয়।
- (২) জবের সাইজ সহজ ভাবে নিয়ন্ত্রণ করা যায়।
- (৩) জব ধরার জন্য কোন প্রকার হোল্ডিং ডিভাইস অথবা ম্যান্ডলের প্রয়োজন পড়ে না।
- (৪) জবের সমস্ত দৈর্ঘ্যকে আটকানোর ব্যবস্থা থাকে ফলে কোন প্রকার ডিফ্লেকশন বা চ্যাটারিং হবার সম্ভাবনা থাকে না।
- (৫) গ্রাইন্ডার ভাসমান অবস্থায় থাকে বলে কম মেটাল অপসারণের প্রয়োজন পড়ে।
- (৬) ইহাতে সেন্টারিং এর প্রয়োজন পড়ে না ফলে সময়ের সাশ্রয় হয়।

- সেন্টার লেস গ্রাইন্ডিং এর অসুবিধা সমূহঃ
 - (১) একাধিক ব্যাসের জব সহজে গ্রাইন্ডিং করা যায় না।
 - (২) ফাঁপা ওয়ার্কপিচ গ্রাইন্ডিং করা অসুবিধা জনক।

ক্র্যাঙ্কশ্যাফ্ট গ্রাইন্ডিং প্রক্রিয়া:

ক্র্যাঙ্কশ্যাফ্ট গ্রাইন্ডিং প্রক্রিয়ার মধ্যে রয়েছে রড এবং প্রধান জার্নালগুলি থেকে সামান্য পরিমাণ উপাদান অপসারণ করে সামগ্রিক অংশটিকে আবার OEM স্পেসিফিকেশনে ফিরিয়ে আনার জন্য। ইঞ্জিনের পিস্টন ফয়ারিং অ্যাকশনে চলাচলের দক্ষতার জন্য একটি পুরোপুরি মসৃণ জার্নাল থাকা অপরিহার্য।



