

به نام خدا

کار با فلز

موادی که برای تولید محصولات فناوری به کار می رود
به ۵ گروه تقسیم می شود .

فلزات - نیمه رسانا ها - سرامیک ها - پلاستیک ها و کامپوزیت
ها

فلزات

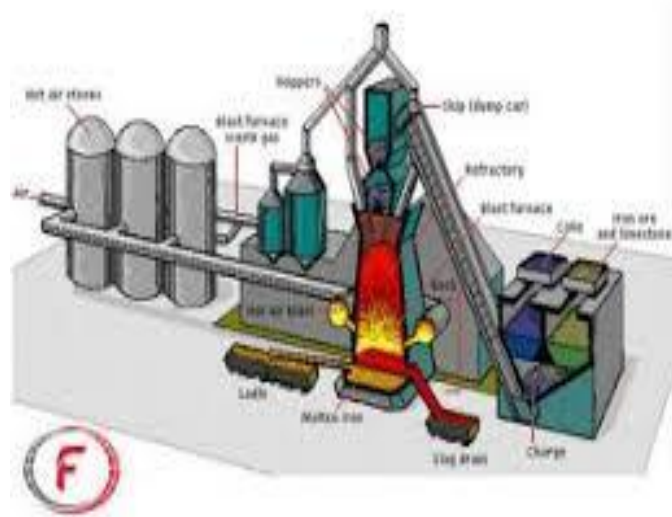
- یکی از پر کاربرد ترین مواد برای ساخت ابزار و وسایل فلزات می باشند
- بیش از ۴۰ فلز کاربرد صنعتی دارند و از بین آنها ۴ فلز آهن ، مس ، آلومینیم و روی پر کاربردترینند.
- فلزات برای کارایی بیشتر با عناصر دیگر ترکیب می شوند و در این صورت به آنها آلیاژ می گویند. مثل فولاد و چدن که از ترکیب آهن با کربن به دست می آیند و استحکام و سختی بیشتری نسبت به آهن دارند

فلزات

- فلزات در طبیعت کمتر به صورت خالص یافت می شوند و بیشتر همراه با ناخالصی به صورت سنگ معدن یا خاک یافت میشوند.
- سنگ معدن در کارخانه های ذوب فلزات از ناخالصی جدا شده و به صورت تقریباً خالص در می آید.
- فلز مذاب در کارخانه **نورد** نیم ساخته در می آید.
بعضی از نیم ساخته ها به شرح زیر است:

کورہ ذوب آهن (بلند)

Typical Blast Furnace



ذوب آهن



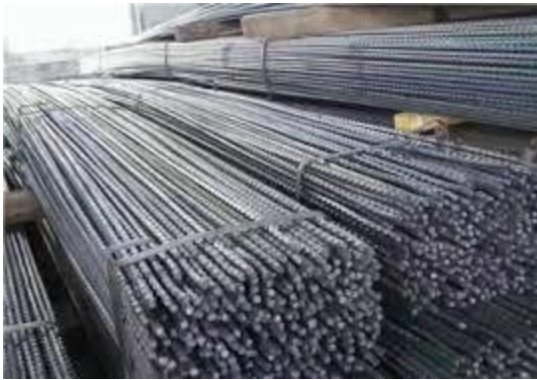
نورد

- نورد شکل دادن به فلز نیمه مذاب (خمیری) با استفاده از فشار ، حرکت ، گرما ، ضربه و.....

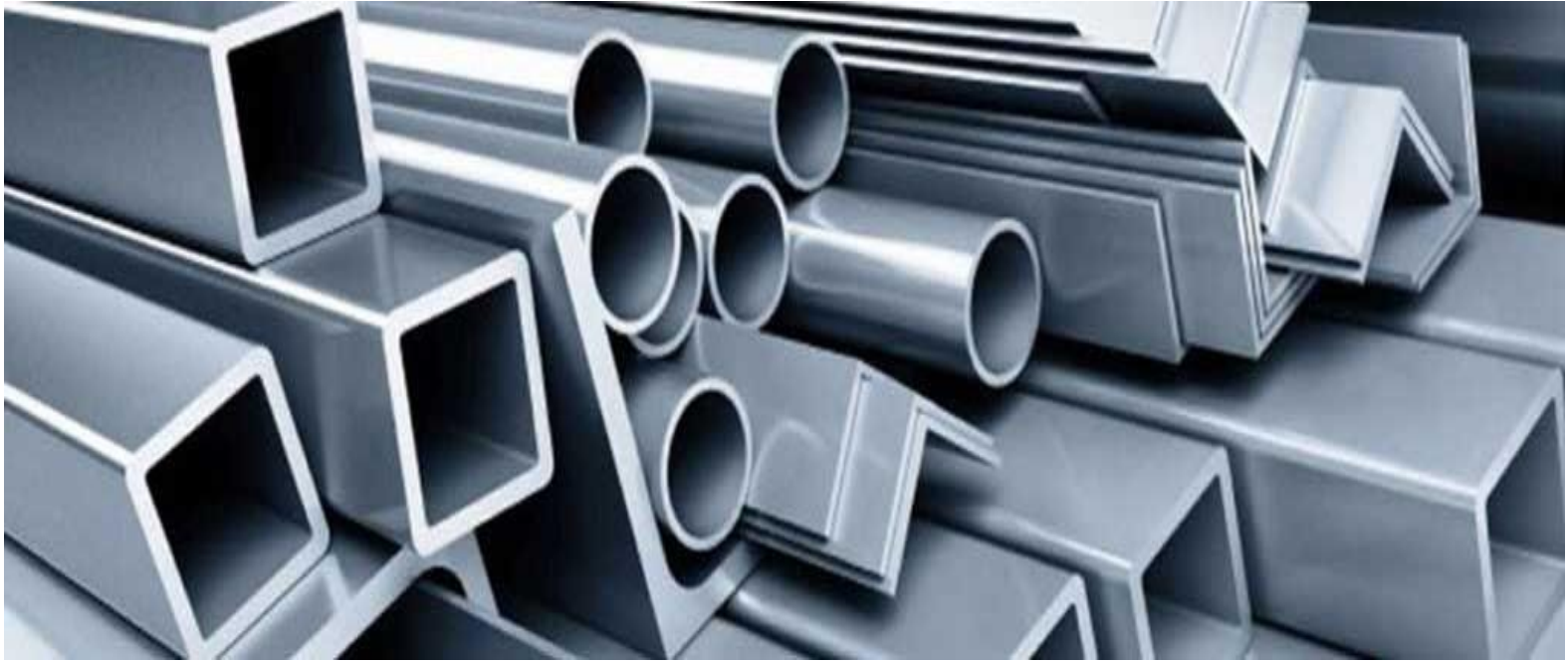


پروفیل (نیم ساخته)

- در کارخانه نورد فلز نیمه مذاپ به شکل هایی مثل ورق ،نبشی ،تیر آهن ،قوٹی، لوله ، میل گرد و..... در ابعاد مختلف در می آید.



پروفیل



ابزار فلزکاری



• سوزن خط کش

انواع اتصالات

- اتصالات جداشدنی : پیچ و مهره ، پین

- اتصالات جداشدنی : جوش ، لحیم ، پرچ

پیچ و مهره

- تفاوت پیچ و مهره
- هرگاه سطح خارجی محوری را دنده دنده (رزوه) کنند به
به آن **پیچ** گویند.
- هرگاه سطح داخلی سوراخی را رزوه کنند به آن
مهره گویند.