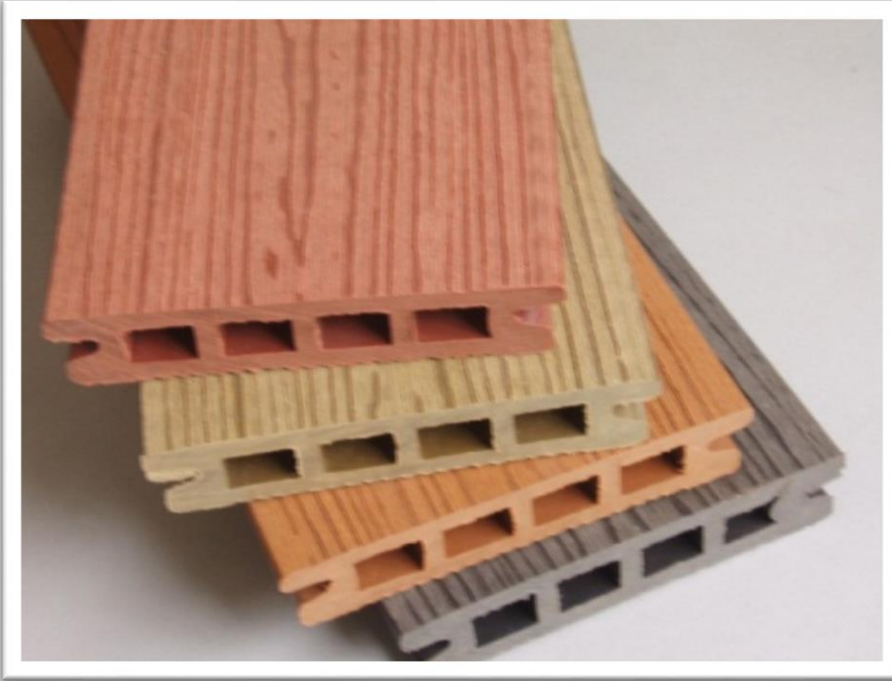


# چوب پلاستیک



مدرس : مرتضیٰ عزیزی

# مقدمه

پیشرفت های تکنولوژیک عصر حاضر در واقع بستگی به پیشرفت هایی دارد که در زمینه مواد حاصل شده اند و توسعه آتی در گرو مواد موجود قابل استفاده است. در این میان، مواد مرکب معرف قدم های بزرگی است که در راه تکامل مواد مهندسی برداشته شده است



# مواد مرکب

همان طور که از نام مواد مرکب پیداست این مواد از ترکیب و اختلاط چند ماده حاصل می شوند. با ترکیب کردن فیزیکی دو یا چند ماده، علاوه بر این که موادی سبکتر و محکمتر از مصالح سنتی از قبیل فلزات، سرامیکها، چوبها و پلیمر های معمولی، به دست می آید؛ بلکه می توان برای هر کاربرد مشخصی، خواص مورد نظر را ایجاد کرد.



## مواد مرکب چوب پلاستیک

پلیمر های تقویت شده با الیاف و پرکننده های معدنی، مصنوعی و آلی جزء مهمترین مواد مرکب می باشند که سالانه به مقدار بسیار زیادی از آنها در دنیا تولید می شود و دارای بالاترین مصرف و تولید در میان سایر مواد مرکب هستند

در این میان، چند سازه های چوب پلاستیک گروه جدیدی از مواد مرکب می باشند که از ترکیب الیاف یا پودر چوب با ترموپلاستیک هایی مانند PVC، پلی اتیلن و پلی پروپیلن به همراه مقدار کمی مواد افزودنی تولید می شوند، و در واقع بخشی از فلسفه طراحی سبز برای قرن حاضر می باشند که به چند سازه های سبز ( Green Composites) نیز معروف هستند

مواد مرکب چوب پلاستیک



پلاستیک + مواد افزودنی + ذرات چوب

# مواد ساخت چوب پلاستیک



مواد لیگنو سلولزی



پلاستیک



PALLWOOD®

شکل دهی حرارتی



روزن رانی



تزریق



پرس گرم



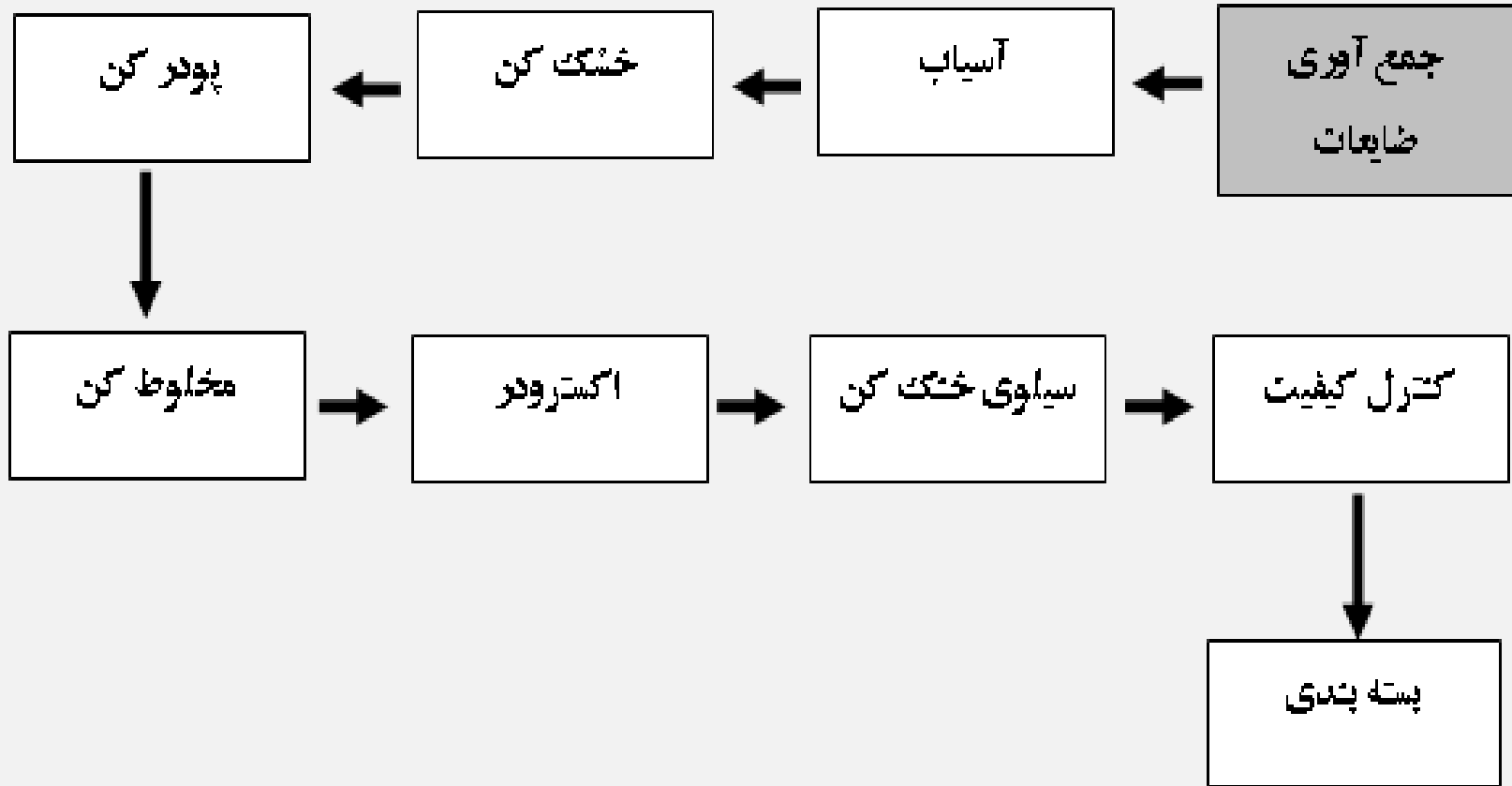
# WPC



بخش عمده محصولات چوب-پلاستیک طی فرایند اکستروژن و به صورت پروفیل های توپر و توخالی و صفحه تولید می شوند .

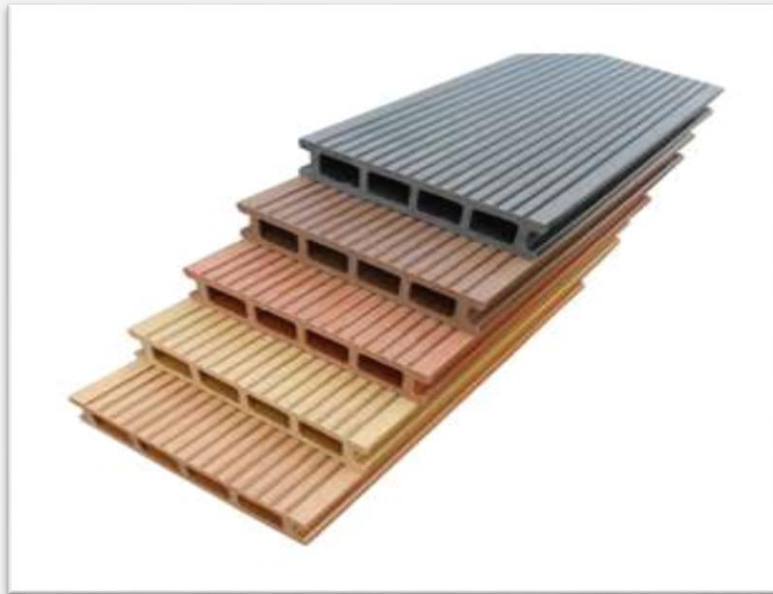


# نمودار کلی فرایند



## ویژگی های مواد مرکب چوب پلاستیک (WPC)

مواد مرکب چوب پلاستیک، ویژگی های هر دو ماده اصلی تشکیل آنها یعنی چوب و پلاستیک را با هم داراست. سختی و مقاومت این مواد مابین چوب و پلاستیک است؛ ولی چگالی این مواد به طور کلی بالاتر از هر دوی آنها است، ویژگیهای مواد چوب- پلاستیک مستقیماً با ساختار آنها ارتباط دارد. در WPC ها پلاستیک به صورت لایه نازکی ذرات چوب را می پوشاند.



- ✓ مقاوم در برابر رطوبت
- ✓ ظاهر و بافت چوبی
- ✓ ویژگی های حرارتی بسیار خوب
- ✓ مقاومت در برابر حشرات و قارچها
- ✓ قابلیت ماشین کاری خوب
- ✓ قابلیت تولید شکل های پیچیده
- ✓ مقاوم در برابر ترک، شکاف و پوسته شدن



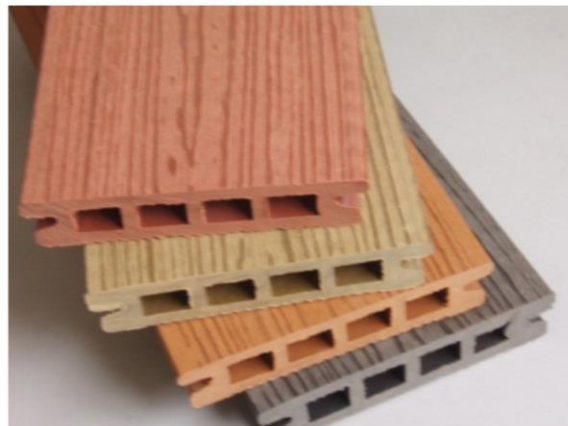
# WPC از دیدگاه زیست محیطی

❖ این مواد ضایعات بسیار کمی تولید می کنند و ضایعاتی هم که تولید می شوند، دوباره مصرف می شوند

❖ فرمالدئید و ترکیبات آلی فرار ندارند

❖ قابل بازیافت هستند و پس از عمر مفیدشان می توانند دوباره در چرخه تولید قرار بگیرند

❖ مواد مرکب چوب-پلاستیک ضایعات سمی خطرناک تولید نمی کنند



# کف پوش فضای باز (Deck)



# نمای ساختمان



# نرده



# تراس



باتشکر