

株式会社ジーテクト

栃木工場

この企業のポイント

- 自動車車体部品、トランスミッション部品、金型・溶接設備の開発、設計、製造、販売を主な事業とする、車体専門メーカーです。
- 高温加熱してプレス加工することで高強度なボディ部品を作るホットスタンプ技術、難成形の抗張力鋼板(ハイテン材)の加工技術など高度な技術を有しています。
- 栃木工場は、トランスミッション部品の設計・製造業務を行っています。
- 生産ラインにAIやカメラ、ロボットなどを複合的に取り入れ、先進技術を活用した工場で生産技術業務もを行っています。

製品はここで使われています！

- ・ 自動車の基本骨格であるフロア。フレームなどホワイトボディの板金プレス部品
- ・ 自動車のトランスミッション(変速機)内で使われる鍛造プレス部品
- ・ プレス用の金型
- ・ プレス部品を溶接して組み立てる自動化装置

【機械系科目】

金属加工学



繋がる理由

通常のプレス加工は材料が伸びて薄くなりますが、鍛造の増肉加工は逆に材料を厚くするため、材料の肉流れに高度の技術が要求されます。金属加工学で学ぶ金型設計のクリアランス設定や潤滑方法の知識が役に立ちます。

材料工学



繋がる理由

鍛造プレスの増肉加工では、材料がどのように変形し、その内部構造がどう変化するかを理解することが重要です。材料工学で学ぶ結晶粒度や相変態などの金属組織知識や塑性変形のメカニズムや材料の流動の知識が役に立ちます。

材料工学



繋がる理由

今後の自動車は軽量化や生産性、求められる強度によってハイテン材やアルミ、マグネシウムなど様々な金属を使い分けます。このため材料工学で学ぶ材料の物性値、加工方法、異種材料の結合方法などの知識が役に立ちます。

【電気系科目】

電気工学



繋がる理由

プレス工場のプレス機は大物部品の場合は装置が大きいため工場内の消費電力が大きく、効率の良い制御が必要になります。電力工学で学ぶ交流電力や電気回路、ジュールの法則、屋内配線などの知識が役に立ちます。

センサー工学



繋がる理由

金属を加工する際、素材に熱を加えると原糸の結合が弱まり柔らかくなります。このため温度管理が重要になります。温度管理には温度センサーを利用しており、センサー工学で学ぶセンサーの管理やフィードバック制御の知識が役に立ちます。

PLC制御



繋がる理由

プレス機は動作順序やタイミング、搬送装置などの周辺機器との連携などは自動化されています。これらは主にPLC制御されており。PLC制御で学ぶラダー図、ラダープログラムなどの知識が役に立ちます。

【情報系科目】

画像処理



繋がる理由

プレス機で加工された製品は出荷前に様々な検査を行います。外観検査は従来は目視検査を行っていましたが、最近はカメラによるAI検査を行っております。画像処理で学ぶエッジ抽出、プロブ解析、テンプレートマッチングなどの知識が役に立ちます。

品質工学



繋がる理由

工場で生産する製品の品質を維持するために製品を検査し、不具合があったときには原因を分析して適切な対策をする必要があります。品質工学で学ぶ品質分析手法、SN比、制御因子/誤差因子/信号因子などの知識が役に立ちます。