

高靱性粉末ハイス (SPMR8)

金型の割れ・欠け・摩耗を抑制し、寿命の改善に貢献

鋼中炭化物の分散状態と基地組織の合金組成を最適化することで、汎用粉末ハイスSPM23相当の硬度、耐摩耗性を維持しつつ、靱性と耐食性を大幅に向上させました。

これにより、金型使用中の早期割れ・欠けの発生や異常な腐食摩耗の発生を抑制し、金型寿命の改善に貢献しています。特に冷間鍛造用のパンチ、ダイヤ、冷間工具(マンドレル、ロールなど)、プラスチック成形用スクリューなどに適しています。



マンドレル

電気炉スラグ製品

エネルギーと天然資源の節約により環境負荷を低減

副産物として生成される鉄鋼スラグはその成分が安定しており、工業製品として各方面で活用されています。

鉄鋼スラグを天然の石や砂の代替材として活用することにより、天然資源の採取時におけるエネルギーの節約と天然資源の節約、自然環境の保全が実現されるので、環境負荷を低減させるすぐれた資材として評価されています。

当社の電気炉スラグ製品は、路盤材やアスファルト骨材として使用され、環境負荷の低減に貢献しています。



アスファルト骨材を使用した排水性舗装事例

自由鍛造用加熱炉

熱効率に優れた加熱炉を導入

2009年3月に、自由鍛造用加熱炉2室の増設を行いました。

この加熱炉の増設により、環境負荷が少ない風力発電設備・製鉄・製紙設備用の大型ベアリング、自動車部品用金型や圧延ロールなど、当社が製造している鍛造棒鋼における需要家の要請に対応できる体制をさらに強化しました。

増設した加熱炉は、リジェネレーティブバーナーシステム(蓄熱式)を採用した双室型バッチ炉で、従来加熱炉と比べて30%以上燃焼効率が向上しています。また、環境保全の取り組みの一環として、燃料に都市ガス(天然ガス)を採用し、環境負荷軽減を推進しています。



環境に優しいクリーンなエネルギー発電に貢献

化石燃料枯渇による代替エネルギーとして、また地球温暖化防止のための二酸化炭素(CO₂)排出量の削減を目的として、クリーンな発電方法である風力発電の需要が高まっています。

風力発電機は大掛かりな設備のため、メンテナンスフリー、高寿命化のニーズが高く、これに応えるため

当社の高純度鋼である軸受鋼、機械構造用鋼が軸受などの部品の素材として使用され、高い評価を得ています。



世界初、発電出力3倍の燃料電池セパレータ技術を開発

当社は、北海道大学の首藤登志夫准教授との共同研究によって、燃料電池の発電出力を3倍(従来比)に高める世界でも初めてのセパレータ技術を開発しました(特許出願中)。

燃料電池は、水素源と酸素源から水を生成する時の化学反応を利用した環境にやさしいクリーンエネルギー源で、携帯電話やノートPCをはじめ、自動車、家庭用など幅広い分野での応用が期待されています。本開発は、燃料電池の主要部品であるセパレータに、当社で製造する球状金属粉末を用いた画期的な構造を採用することによって、発電出力の大幅な向上を実現したものです。今後は、更なる発電特性の向上を図り、商品化を目指します。



燃料電池セパレータのサンプル



2009年2月開催の「国際水素・燃料電池展」で、当社のセパレータ技術を紹介しました。