

どんなご要望も、独自の耐熱・電気絶縁マイカ技術で応えます!

株式会社 岡部マイカ工業所

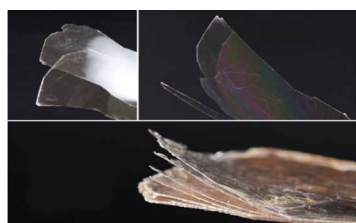
〒809-0034 福岡県中間市中間1丁目8-7
TEL 093-245-0881 HP <https://okabe-mica.co.jp/>

業種 其他製造業
従業員数 212名
資本金 10,000万円

事業内容

マイカ(雲母)耐熱絶縁材料・製品で国内トップシェア

1932年創業。マイカ(雲母)鉱石を原料とした耐熱・電気絶縁性に優れた製品を、独自の原料輸入調達ルート、高度な板材製造で製品加工組立まで一貫生産し、国内外の電池・電機製品メーカーに供給。
国内外でますます電動化技術ニーズが高まる中、生産能力を拡大。顧客要求の高度化に応じた新製品・新工法開発にも挑み続けている。



改善成果のポイント

訪問支援回数 | 8回 (支援期間: 11カ月)

- マイカヒーター巻き線工程の生産能力向上に向け、「変種変量生産」「工程改善」「作業改善」で省人化



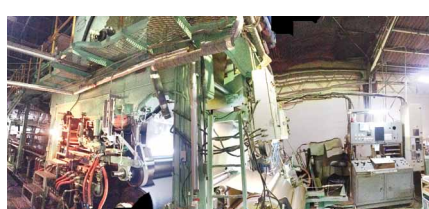
Q どんな困りごと(課題)がありましたか?

当社は、海外鉱山との独自サプライチェーン、製紙技術を応用した高度なマイカシート製造技術、製品性能評価技術、高性能・高品質を強みにシート・テープは国内トップシェアを有しています。しかし一方で、組立工程(シートに電線と端子を組み立てる)を経て完成する家電向けマイカヒーターは安価な海外製品の参入で一層のコスト低減が求められています。

そんな中、大容量蓄電池を構成するマイカヒーターの需要が急速に高まり、特にヒーターの「組立ライン」において1年後に約2.5倍の生産能力拡大が求められました。

課題であるコスト競争力も同時に高めておく必要を感じ、場当たり的な設備投資ではなく、この際、工程のあり方から見直し、コスト低減しながら生産能力を拡大したいと考え、プロの指導、支援を仰ぐことにしました。

また、これまで学ぶ機会がなかった「変種変量生産」の考え方を身に付ける絶好の機会ととらえ、生産技術スタッフと現場リーダーの育成も目指すことにしました。

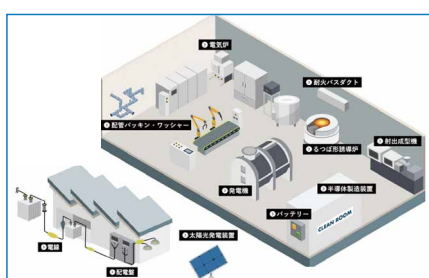


マイカシート製造工場



マイカシート

課題 ②④



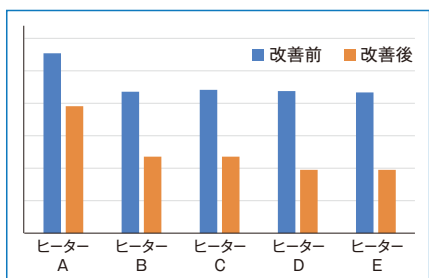
マイカ製品の様々な適用先

Q 改善の取り組み内容を教えてください

まず、現状把握を行いました。工程の数と順序、それぞれの作業時間と種類、工程間の在庫の数と種類を明らかにし、レイアウト図に作業者の動線、製品の流れなどを記入しました。また、多品種の生産開始・終了時間や、段取り作業の内容と時間を明らかにしました。

その結果、作業手順と標準時間が決まっていない、作業動線が長い、在庫が多い、生産仕掛かりが決まっていない、など多くの気づきがありました。

そこで「作業手順書」や「標準時間」を作成し作業を最適化しました。また、1個ずつ「流れで作る」ことで「在庫のムダ」を低減。「分業方式」から「うさぎ追い生産」に、「作業動線」の短いコンパクトなレイアウトに変更しました。更に、「受注情報」と「標準時間」に基づいた「後補充型」の生産計画と要員配置を進めました。



作業改善結果 改善前後の作業工数

Q 取組んで良くなった点を教えてください

- ①作業改善結果を織りこんだ作業標準書をもとに作業習熟訓練を行い、熟練工に加え、作業者2名を育成し、多能工が進みました。
 - ②製品1セット(マイカヒーター5種類)あたり組立作業時間が1時間55分から1時間3分に約45%低減できました。
 - ③後補充型のうさぎ追い生産を導入することで、1カ月分を生産する日数が19日から6日弱と1/3以下に短縮でき、大幅な生産能力向上と納期短縮を同時に実現できました。
- 以上を、新たな設備投資をせずに半年間進めたことで、顧客の期待に応えることができました。

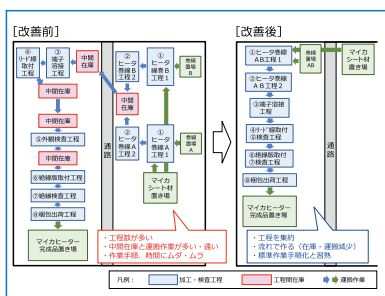
メインの効果 (改善点)

副次効果

今後の目標

作業分析の方法、動線や在庫のムダに着目したレイアウト改善、後補充の考え方に基づいた生産計画の手法を、技術スタッフと現場リーダーが実践を通じて学ぶことができました。

この大容量蓄電池向けマイカヒーターの改善をモデルケースとし、ほかの製品組立工程への展開を進めており、同様に大きな効果を期待しています。



作業工程・物流の見直し



レイアウト変更後

企業様の声

原材料から高性能高品質なシート製造については独自に高い製造技術を持っていると自負していましたが、変種変量である組立工程の生産性向上について学ぶ機会がなかったので、今回、生産性アドバイザーに多くのことを教えてもらい、大変勉強になりました。更に

改善活動を広め、高めていくことを通じて会社の発展、成長を続けたいと思います。



株式会社 岡部マイカ工業所
板加工3課 課長
大平 英征 様

生産性アドバイザーから一言

顧客の増産要望に対し、現場では「自動化しなければ」という思い込みがありましたが、分析を進める中で「自動化よりは工程再設計が有効」と気づき、中間在庫と付随する作業のムダを取り除くこと、生産方式を変えること、新人を重点に多能工を進めることなどを通じ、課題を解決できました。一緒に活動したリーダーに「やり方を工夫すれば生産性が上がることが理解できた」と言ってもらえたことが何よりでした。

生産性アドバイザー
山下 博

