



金属焼き付け塗装パネル「ミューウォール」の静電塗装

株式会社ミヤコー

〒395-0823 長野県飯田市松尾明7770-1 TEL. 0265-24-3830 FAX. 0265-24-6834



タレットパンチプレス



ファイバーレーザー複合加工機



曲げ加工



ファイバーレーザー溶接加工



溶接加工



板金・溶接加工を終えたミューウォール



塗装を待つ丸柱



ジルコニウム化成皮膜処理を行う
前処理装置



水切り乾燥用のバッチ炉



塗装ラインにワークを着荷



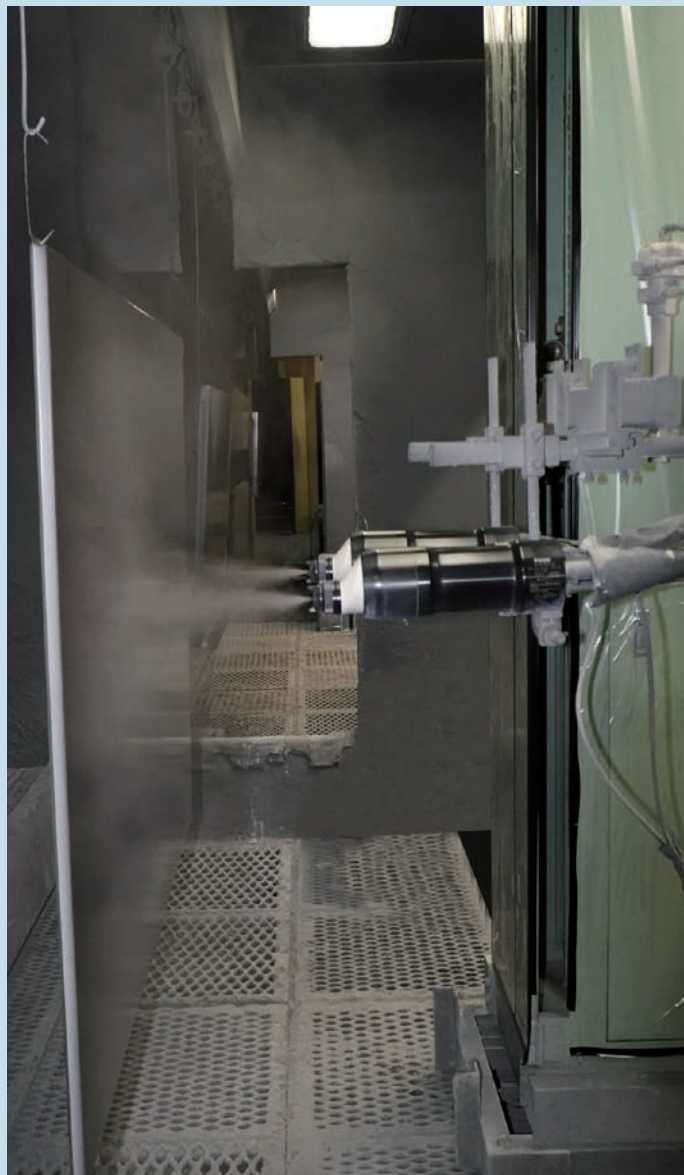
プライマーブース



プライマー用焼き付け乾燥炉



レシプロ塗装機が導入された
中塗り塗装ブース



塗装システムは、1レシプロ2ガン、
自動ガンはエア静電自動ガン・サンガンⅢ (EAB500) を装着する



手吹き塗装がしやすいようにレシプロが前後進する



上塗り塗装には、
エア静電ハンドガンHB5000Mを使用する



ミューウォール完成品



一部カーテンウォール裏打ち材を吹き付ける



ミューウォールPXの豊富なカラーバリエーション(12色)



石調、木目調に挑戦中(耐候試験中)



設計室



工場をご案内いただいた、
左から、代表取締役 山代 晋治 氏、
執行役員 製造部長 島 浩二 氏、
執行役員 設計部長 原 雅俊 氏、
執行役員 営業部長 松下 豊司 氏



緊急用直結式飲料貯水装置「水蔵」

第437回目の工場ルポは、建築用金属製内外壁材の製造・販売、建築資材や金物の板金加工・塗装を行う(株)ミヤコーを取材し、紹介する。

1. ミヤコーの概要

同社は、1962年に長野県飯田市上飯田に宮沢鉄工所を創立し、板金加工業を始める。1970年、(有)宮沢機工を設立。1981年、現在地に本社を移転する。1986年、金属焼き付け塗装工場を建設し、金属製外装材の製造を開始。1987年に、(株)ミヤコーに商号を変更する。その後、2014年に金属焼き付け塗装パネル「ミューウォール」の商標登録を取得して、製造を開始する。2016年には、塗装前処理装置および薬剤を環境配慮型のジルコニウムに入れ替え、早くから環境対応を進めてきた。昨年には、鉄筋工事の工期短縮や省力化につながる製品・工法の開発・製造などを行う(株)ワイビーテクノのグループ会社となり、現在に至る。

主に、金属焼き付け塗装パネル「ミューウォール」の製造・販売を中心に、手すりなどの建築資材や金物の板金・溶接加工や塗装、震災などの非常事態に備え、飲料水や生活用水を確保できる緊急用直結式飲料貯水装置「水蔵」の製造・販売を行っており、社会貢献も果たしている。

2. 自然と調和する機能美「ミューウォール」

自社ブランドのミューウォールは、調和のとれた美しさ、環境への心配り、さまざまな環境に耐えることができる高い機能性と美粧性を兼ね備え

た建築用内外装塗装パネルである。同社では、板金・溶接加工～塗装までの一貫生産を実施しており、一部要望があれば、カーテンウォール裏打ち材の吹き付けも行っている。

製品ラインアップは、耐候性・耐薬品性により長期に劣化を防ぐフッ素樹脂塗装パネル「ミューウォールF」、耐候性・硬度・耐汚染性に優れた低汚染型無機系塗装パネル「ミューウォールCX」、フッ素樹脂とステンレス箔との組み合わせで強固な塗膜を形成する重防食パネル「ミューウォールPX」、趣にあふれる独特なアンティーク調の錆風塗装パネル「ミューウォール錆風」、重厚感や高級感、自然な質感に仕上げたシックな風合いのリン酸風塗装パネル「ミューウォールリン酸風」の5つで、東京スカイツリーの展望台、麻布台ヒルズ、バスタ新宿などの商業・交通施設、病院、学校、ホテル、庁舎、駅舎など、美粧性と優れた耐候性、防錆性が高く評価され、全国の建築構造物の内外装パネルに数多く採用されている。

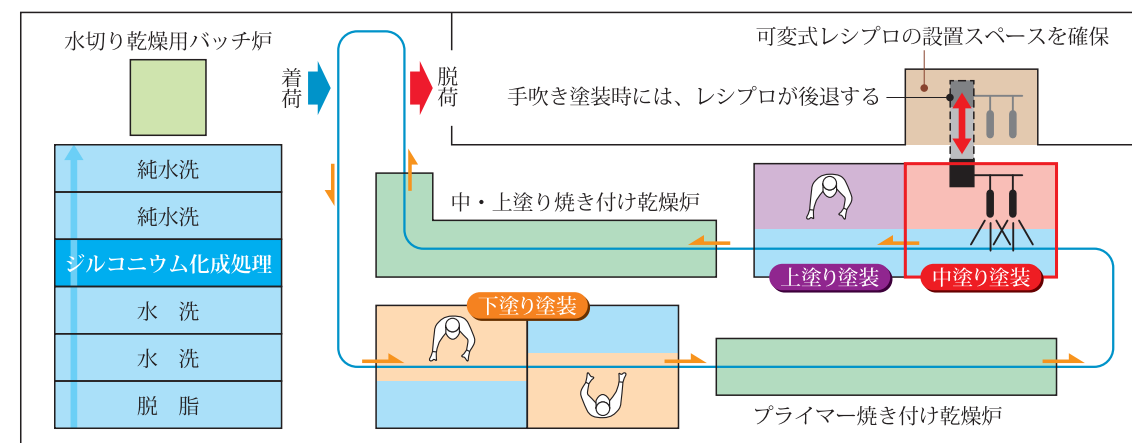
現在は、石調、木目調パネルに挑戦中で、今後の製品化が待たれる。

3. ミューウォールFの塗装仕様

最も需要が高いルミフロン系フッ素樹脂塗装パネル「ミューウォールF」の塗装を紹介する。

素材は、溶融亜鉛メッキ鋼板、純アルミニウム系合金、ステンレス。

前処理は、環境配慮型のジルコニウム化成皮膜



前処理装置／自動静電塗装ラインの概要

処理を実施する。アルミニウムもスチールも同じ工程で処理ができるため、施工性や環境性を重視して、リン酸亜鉛から早期にジルコニウムへと転換した。その工程は、脱脂→水洗→水洗→ジルコニウム化成皮膜処理→純水洗→純水洗→水切り乾燥(120～150℃×30min)となる。

塗装仕様は素材によって異なる。溶融亜鉛メッキ鋼板は、エポキシ樹脂静電粉体塗装+ルミフロン系フッ素樹脂塗装(合計膜厚90μm以上)。アルミニウムとステンレスは、エポキシ樹脂系プライマー塗装+ルミフロン系フッ素樹脂塗装(合計膜厚60μm以上)。溶融亜鉛メッキ鋼板製品や重防食仕様(PX、合計膜厚120μm以上)は厚膜仕様のため、プライマーには粉体塗装を施す。その他は溶剤塗装となる。工程は、着荷→プライマー塗装→焼き付け乾燥(170℃×20～25min)→中塗り塗装→上塗り塗装→焼き付け乾燥(190℃×20～25min)→脱荷となる。

4. 品質確保のために自動機を採用

塗装はこれまで手吹きにて行われてきたが、近年の夏場の猛暑下では塗装ムラが著しく見られるようになり生産性に影響が出ていた。そこで、自動機の導入が検討されたのだが、限られたスペースに塗装ラインが組み込まれているため自動機を設置する余地は見当たらない。また、自動機を設

置できたとしても一部の複雑な形状ワークは自動機で塗ることができないため、手吹きのスペースが必要となり頭を悩ませていた。そこで、工場内の設備配置を再度見直し、中塗りで設置スペースの確保を行った。同時に、手吹きスペースを確保するためにレシプロが前後進できるシステムを採用し、自動塗装と手吹き塗装の両立を実現した。

レシプロが前後進する塗装システムは、1レシプロ2ガンで、ガンはエア静電自動ガン・サンガンⅢ(EAB500)を装着する。手吹き塗装は、エア静電ハンドガンHB5000Mを採用し、高い塗装品質の確保に貢献している(レシプロ・塗装機器は、旭サナック(株)製)。

山代晋治社長は、「自動システムの導入で、特にメタリック色はムラのない安定した品質を確保できています。リコートもなくなり、生産性も向上しました。レシプロは前後進するので、ワーク形状に最適な塗装を効率よく行うことが可能となりました。また、中塗りの塗料使用量は10%削減を達成しています」と導入効果を述べられた。

まだまだ手作業をなくすことはできないが、今後、自動化を進めるに当たっては、新工場の建設も考えられている。既存設備の老朽化も顕著となっている中で、今後の人材不足、品質向上につながる新塗装ラインの構築に期待がかかる。(町)



株式会社ミヤコー

●本社・工場／〒395-0823 長野県飯田市松尾明7770-1 ☎(0265)24-3830

代表取締役：山代 晋治 創業：1962年9月

資本金：1,000万円 従業員数：40名

事業内容：金属焼き付け塗装パネル「ミューウォール」および、建築用資材・金物等の製造・販売

敷地面積：3,565㎡ 建屋面積：2,950㎡

<https://www.miyakoh.jp/>

◀本社・工場の外観



coloring bright future

旭サナックは、これまでの研究開発の積み重ねにより築き上げた塗装技術を更に追求し、お客様のコスト低減と環境負荷低減に貢献できるよう、これからもたゆまぬ努力と共に技術革新に挑み続けます。



URL <https://www.sunuc.co.jp>
E-mail sunac_c@sunac.co.jp