

株式会社トーヨ

40MPa対応高圧洗浄作業用防護服の試作製造、販売及び検査体制の構築

高圧洗浄作業用に研究開発したノズルから身体に噴射された高圧水を遮断する多層構造体及びこれを用いた40MPa 対応の高圧洗浄作業用防護服及び身体保護具（特許申請中）の試作製造と販売及び検査体制の構築を行う。

事業取組みの経緯

高圧洗浄は、高圧発生装置で加圧された水の特徴つ優れた特性を利用した作業方法として、石油精製、合成化学タンク、火力発電ボイラー等のプラント設備や下水道の洗浄作業、道路、建物のコンクリート剥離工事等、多方面に活用されている。

近年は洗浄作業効率のよい40MPaの高圧水を使用している高圧洗浄作業現場が増加する一方、高圧水の直撃による労働災害への安全対策強化が課題とされ、40MPaの高圧水に対応する洗浄作業用防護服の開発が望まれていた。

実施内容

40MPa対応洗浄作業用防護服は、高強度ポリエチレン繊維を使用するため生地が硬く分厚い構造となり、従来の縫製設備では縫製が困難であった。そのため、補助事業を通じて特殊ミシン（特殊極厚総合送り本縫いミシン）と共に検査機器を導入して試作製造と試験販売を行うことができる体制を整えた。

事業取組みの成果

導入した設備によって試験生産が可能となり、防護服の品質と信頼性が向上し、労働災害の発生を未然に防ぐ意味合いでも各方面から注目され、新たな販売ルートが確立された。

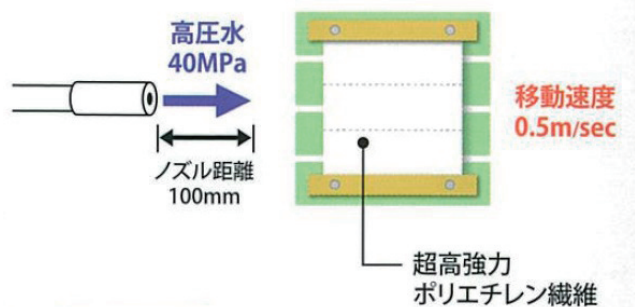
また実際の作業環境を想定した試験規格の設定が自社で可能となり、顧客ごとに異なる様々な要望を取り入れたオーダーメイドと共に、今後の商品開発や素材選定などにもノウハウが活かされている。



今後の活動予定

高圧洗浄は設備寿命の延長や保全の為に必要不可欠な作業であり、安全を確保した作業性のよい保護衣料の潜在的なニーズは相当数に上っている。今回導入した設備を活かし、更に100MPaの超高压への対応を目指すと共に、製品開発・企画から製造・販売までのリードタイムを短縮して顧客ごとに異なる防護服の提案、販路開拓を行っていく。

【試験条件・試験ピース図】



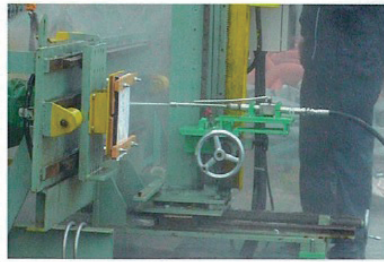
試験機



試験ピース(実物)



試験風景



株式会社トーヨ

- 代表者／代表取締役 渡邊 学
- 本社住所／〒799-1101 愛媛県西条市小松町新屋敷甲2155-1
- TEL／0898-72-5444 ■FAX／0898-72-5443
- URL／<http://toyo-ltd.jp>
- メール（代表）／manabu-w@shikoku.ne.jp
- 設立年月日／昭和47年7月3日
- 資本金額／2,500万円
- 従業員数／38名
- 業 種／防護服、産業用作業服の製造・販売
- 事業拠点／本社工場 愛媛県西条市小松町新屋敷甲2155-1

企業概要

素材開発・選定から開発・企画・縫製・販売までを一貫して行っている全国的に数少ない防護服メーカーとして知られ、多数の特許を有している。

主要取引先

帝人(株)、帝人フロンティア(株)、(株)帝健、四国電力(株)、四電エンジニアリング(株)、北陸電力(株)、(株)小松製作所、(株)中山製鋼所、三菱マテリアル(株)、高松帝酸(株)、グンゼ(株)、三菱日立パワーシステムズインダストリー(株)、岩田商会(株)、東京製鐵(株)ほか

主要商品

ジェット洗浄作業用強化服、山林用防護服、耐熱防護服など



手袋(対水圧30MPa)

意外と多い手や指の被災について対策が必要との観点から、手袋の要望が多かった。手や指は動かすことが前提であるので実際に作業が出来る範囲での硬さと防護機能のレベルで耐水圧が30MPaとなった。



ネックカバー(対水圧40MPa)

ユーザーからの要望で首の事故について対策してほしいとの要望があった。高圧洗浄の方法で、肩に抱えて作業するようなことも有り、その作業時の事故のリスク低減を目的に開発された



フットガード(対水圧40MPa)

特に足元の怪我という物は非常に多く、足の甲を打ち抜くようなことも有り、幅広く、色々なユーザーに喜ばれている商品である。

主要設備

CAD、縫製設備、各種試験設備

担当者	渡邊 学
連絡先	0898-72-5444
連絡先E-mail	manabu-w@shikoku.ne.jp