

手動・可搬式レーザー除染機

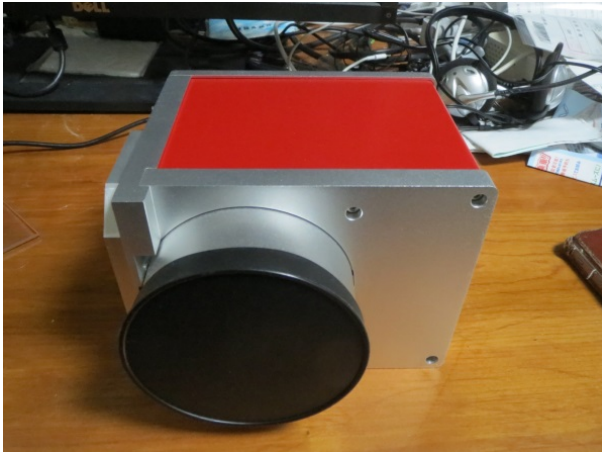
LDD株式会社

ストリークブラスター

2次汚染物廃棄物の少ないレーザーによる完全除染技術

金属・コンクリート向け、新時代の低コスト除染装置技術

手動・可搬式レーザー除染機ヘッド



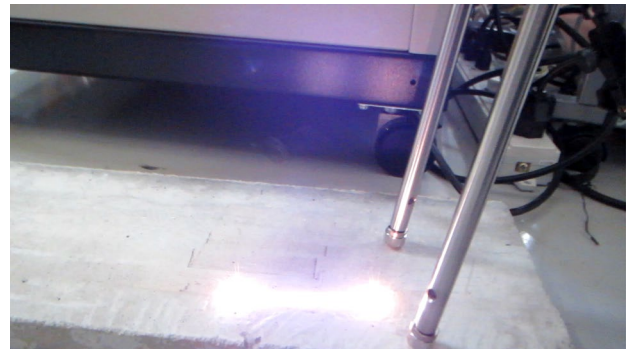
金属板の剥離の様子



手動可搬式レーザー除染機システム



コンクリート板の剥離の様子



手動可搬式レーザー除染機の特徴

①2次汚染物が少ない

従来技術のブラストでは研削材が2次汚染物となったがレーザーでは2次汚染研削材は発生しない。

②検出限界以下（完全除染）が可能

対象物表面を40 μm 以上削り取り、昇華（熱破砕）させることにより、DF（除染）係数：10000或いは検出限界以下まで実現

③ホット試験の実績がある

発電用原子炉の実際に放射線に汚染されたSUS鋼板に対し、ホット試験を多数実施

④移動・手動で除染が可能

手動でありながら熟練した技術は不要、キャスター付きラックに搭載された除染機は移動も楽に行えます

手動・可搬式レーザー除染機

LDDS 260 手動・可搬式レーザー除染機ストリークブラスター

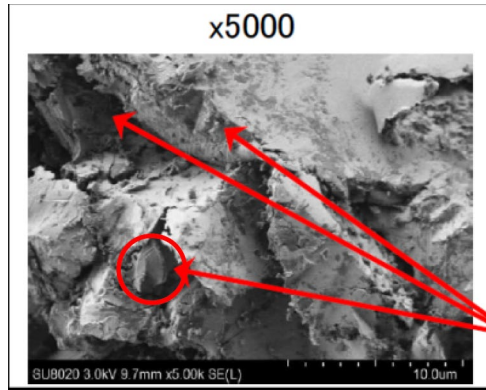
研削材を使う水ジェットやサンドブラストは研削材が残留して汚染物が残る。削れないパルスレーザーやドライアイスでは汚染物が取れない。唯一CWレーザーによる高速走査が除染係数DFが1万以上の化学除染以上にきれいに除染できる。

研削材の押し込み 1次冷却水系ステンレス配管内面の汚染深さと除染係数の関係(IAEA)

発電用原子炉の1次冷却水系配管の表面層

除染係数=除染前の汚染濃度/除染後の汚染濃度(Bq/kg)

DF除染係数



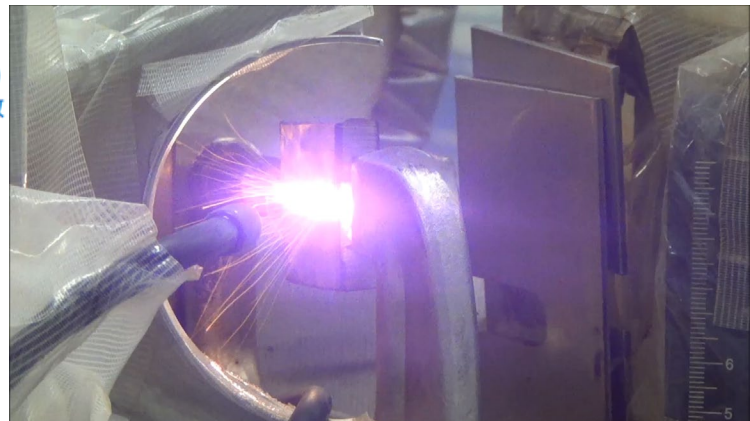
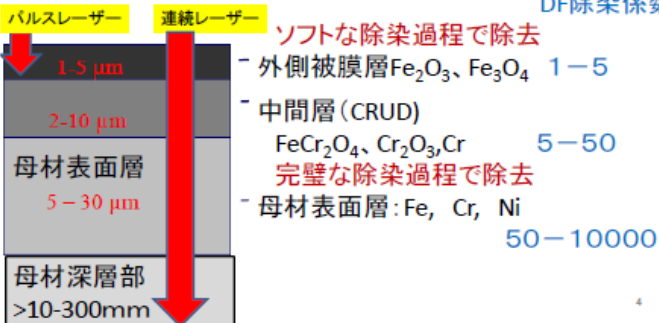
残留グリット

1次冷却水系ステンレス配管内面の汚染深さと除染係数の関係(IAEA基準)

発電用原子炉の1次冷却水系配管の表面層

除染係数=除染前の汚染濃度/除染後の汚染濃度(Bq/kg)

DF除染係数



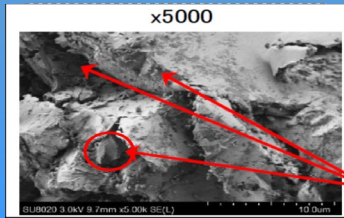
手動・可搬式レーザー除染機は、予算に合わせてまた、少しずつ性能や適応性などを御自分で確認しながらシステムアップ可能です。また安価なパルスレーザーから出発して高出力のCWレーザーに変更することも可能です。すべて要素をバラバラに購入されて、組み上げることも可能です。最初は高価なレーザー本体はレンタルで借用して使用し、必要に応じて購入することもできます。例えば、レーザーヘッドだけですと安いものでは約百万円から購入できます。また最初からレーザー除染機一式を利用したい場合でも、高価な欧米の一流部品でなく、ほぼ同じ性能で、かなり安いジェネリックの二流の製品を購入することも可能です。また研究機関向けに、開発キットを部品として研究者の希望に合わせて購入していただき最初から研究開発のお手伝いをすることも可能です。どんなことでもご相談ください。

手動・可搬式レーザー除染機

LDDDS260

『手動・可搬式レーザー除染機 ストリークブラスター』の技術

■残留グリッドの非発生



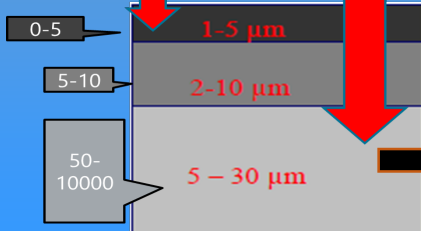
ブラスト除染では硬い研削材の埋め込み・押し込み・残留から二次汚染物が発生。

■除染係数（参考）

DF(除染)係数

ドライアイス

サンドブラスト



40 μm以上、削り取ることで、DF10000あるいは検出限界以下を達成。

レーザー

■論文・記事掲載（一部）

- ①レーザー研究 2012年3月 40巻3号
- ②デコミッションング技報 2013年9月 48巻
- ③【日本国特許】No.5610356, 2014年10月
- ④【米国特許】No. US9174304B2, 2015年11月、欧州特許取得済2017年11月
- ⑤光技術コード・インテリジェント JOURNAL OF OPTONICS 2017年11月431巻

『手動・可搬式レーザー除染機 ストリークブラスター』の用途

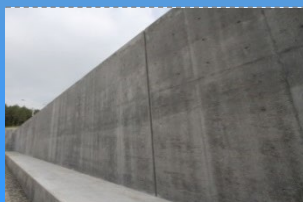
配管の除染に



道具の除染に



コンクリート壁の除染に

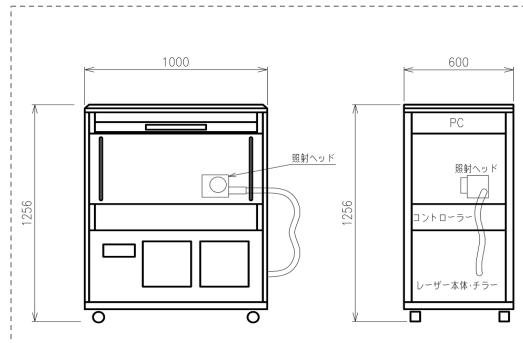


塗装・その他の剥離に



『手動・可搬式レーザー除染機 ストリークブラスター』の主な仕様

項目	内容
製品コード	LDDDS260
機器仕様	水冷シングルモードCWファイバーレーザー
概算外形寸法	600mm×1000mm×1300mm EIA標準ラックキャビネット
ケーブル長さ	標準：10m～20m 可能な範囲でカスタマイズ可
重量	約170kg（水冷却装置を含む）
出力	260W相当
入力 電圧消費電力	単相100Vあるいは単相220V 50Hz/60Hz 2.0kW
推奨オプション	集塵装置・HEPAフィルター水スクラバー
使用推奨ガス	空気・窒素
備考	集塵装置・HEPAフィルター水スクラバーは標準付属してありません。



本製品のご利用の際には、取扱説明書をよく読んで上でご利用ください。

技術の問い合わせ先・製造元

LDD株式会社

〒914-0055

福井県敦賀市鉄輪町1-7-15信開ドムス敦賀1501号

TEL:090-1055-6011、090-9441-6697

電子メール：minehara@olive.ocn.ne.jp

施工・販売のお問い合わせ先はこちら

株式会社日本遮蔽技研

〒963-8041 福島県郡山市富田町字権現林11

Tel:0120-728-121 Fax:024-954-6332

■郡山校正センター

ISO/IEC 17025:2017

■放射性同位元素等使用許可

原子力規制委員会 使第5941

