

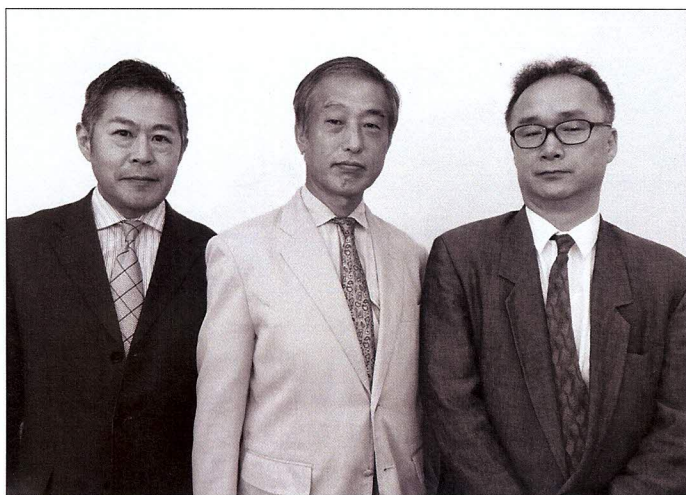


技報

UK Dodwell

UK Dodwellは、15年間にわたり日本におけるTWIの代理店です。福田哲夫氏および角張隆男氏の現行チームに、寺田重夫氏が最近加わりました。

福田氏は1996年にUK Dodwellを創設しましたが、それ以前はDodwell Inchcape Groupにて、TWIの日本における事業を10年間担当していました。彼はGraham Wylde氏およびその他のTWIスタッフと密接に働き、日本におけるTWIメンバーシップ基盤の成長をサポートしました。



UK Dodwellは日本のメンバーとケンブリッジのTWI間の重要なインターフェースになっています。もちろん、多くの企業は直接TWIスタッフと取引をしており、これは推奨されています。ただし、日本語でのコミュニケーションを好む企業があり、UK Dodwellはそのような企業に非常に貴重なインターフェースを提供しています。さらにUK Dodwellは、TWIから日本への全てのビジターのために日程を調整します。メンバーが評価しているように、これは非常に時間のかかる作業にもなりますが、結果として非常に効果的で有意義な訪問が手配されることになります。

角張氏は1999年にUK Dodwellに入社しました。最初は非常勤として、しかしTWIメンバーの増加により2007年に常勤となりました。彼はTWIの新規潜在顧客の調査を主に担当しています。

最近のUK Dodwellの新入社員は寺田氏です。彼は以前、大阪を拠点とする英国の地域政府機関に勤めていました。彼は主に西日本のTWIメンバーシップを担当しています。しかしチームの3人のメンバーは全員、全てのTWIメンバーと交流します。

TWIはまた、英国から日本の企業へ提供するサポートを増加させています。特に、Fred Delany氏は今後 Wylde氏とより密接に

働き、今年から日本への訪問を開始します。最初は、Delany氏は寺田氏と共に西日本を中心に担当しますが、彼の業務の一環として他の地域のTWIメンバーを訪問することになります。

IMPCOAT – コーティング寿命の延長に関する新規プロジェクト

TWIは、海洋拠点での溶接部品と構造物の保護用に関する、3つの共同産業プロジェクト (JIP) などの活動を通じた、アルミニウム溶射 (TSA) 皮膜の応用の開発に力を注いでいます。

飛沫・干満帯の腐食の削減と、構造設計寿命の延長を目的とした、コーティング調製剤の改善に対するニーズの拡大が最近確認されています。その結果新しいJIPが最近開始され、これはオイルとガス部門、およびより幅広い海洋コミュニティに対するサポートを提供します。

現在のコーティングシステムは機械的・環境的損傷に弱く、一般に構造設計寿命範囲に及びません。オイル部門での25年以上に渡る経験によって、TSAコーティングが長期的保護を提供することが判っています。TSA、改質されたTSA組成、新しいシーラント、および最新の有機コーティングシステムに基づいて改善されたコーティング調製剤が評価されます。

定量的なコーティングの腐食測定技法を使用し、耐久性のあるコーティング性能モニタリングユニットを海洋現場で試運転します。生成されるデータから、コーティングが、目的とする40年の寿命を達成できるという確信を得られることが期待されています。成功すれば、以下のような点において、産業パートナーに利益がもたらされます。

- 現場でのコーティングの修復と保守費用の削減、およびライフサイクルコストの減少
- 腐食設計寿命の延長、および保守間隔の延長
- 構造質量の減少および材料コストの削減
- 製造中のコーティングコストの削減
- 基礎生産速度の向上
- 電気単価の削減

このプロジェクトはTWIメンバーだけではなく、北部風力革新プログラムからも資金を受けています。NWIPパートナーは、インターナショナルペイント、モニターコーティングス、McNulty Offshore Construction、Vattenfall Wind Powerおよびマンチェスター大学で構成されています。このアプローチは、研究開発、製品開発および製造から、資産運用まで、サプライチェーンからの専門知識を活用しています。

詳細につきましては、dave.harvey@twi.co.ukまで、電子メールでお問い合わせください。

耐食性オーバーレイ

TWIは最近、耐食性オーバーレイと希釈の重大性とその問題を調査しています。オーバーレイは、腐食しやすい材料で作られる部品の耐用年数を改善するために広く使用されています。

オーバーレイ用アーク溶接の主な懸念には希釈があります。ASMEの第IX項（2010年）では、第一溶接層の入熱は重要な変数であり、また10%を超える入熱の変化には、溶接施工法の再適格性確認が必要であると述べられています。しかし入熱の変化は、溶接電流または溶接速度を変えることによって達成することが可能であり、TWIは、各方法は希釈に正反対の影響を及ぼすことを最近確認しました。そのため、上記の規定はオーバーレイ溶接部の化学的性質とその健全性を保証するには十分ではありません。

オーバーレイ溶接部の性能には不確実性が伴うため、許容希釈度を指定する際には慎重な方法を取る必要があります。これによって、生産性の大幅な減少、コスト増加、およびひずみの増加の可能性が生じます。

TWIは現在、グループ後援の新規プロジェクト（GSP）を通して、この研究の延長を提案しています。このプロジェクトでは現在の実践を見直し、溶接法と施工法を改善開発します。GSPの具体的な目標は、腐食および厳しいサワー環境を含む、一連の選ばれた環境において多数のオーバーレイ溶接部の腐食疲労性能への希釈の影響を確認することです。このプロジェクトはまた、溶接オーバーレイ用に様々な新規高生産性アーク溶接法の能力の定量化も目的としています。

現在の規定の要件が緩和され、コスト削減と生産性の増加につながることを期待されます。

高圧テストチェンバー

最近の大規模地下圧力テストピットの完成と共に、TWIのケンブリッジ研究所における超高圧テストは新たな時代に入りました。特にオイルとガス部門の工学技術のニーズに応えるこの施設は、このタイプでは、ヨーロッパで最も設備の整った施設の1つであると考えられています。

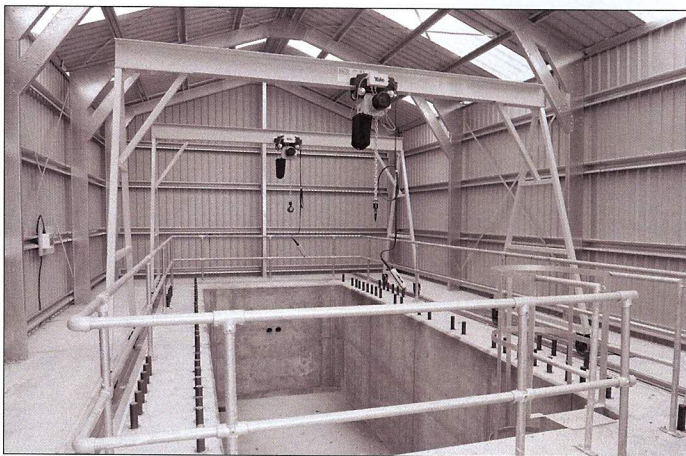
「これまで私たちは古い工学研究所の小さいピットを使って名を成してきました」と、プロジェクトコンサルタントのHenryk Pisarskiは言います。「エネルギーの突然の放出を吸収するための重いプレキャストコンクリートパネルに含まれた試験片を使って、駐車場で大規模なパイプテストも実施しました。テストは上手くいきましたが、現在の作業はますます増加しているため、現行の健康安全要求事項の遵守により、常設が明らかに必要です。」

新しいテスト施設の設置は、配管周溶接の引張に基づく評価に

関する、グループ後援プロジェクトの開始が大きなきっかけでした。テスト用サンプルに対して、軸方向に引張と圧力を同時に与えます。

「このアイデアでは、必ずしもサンプルが破壊に至る訳ではありません」とPisarskiは説明します。「ただし最高1000バールという超高圧で非常に高い負荷をかけます。パイプには、4点荷重試験で大きく変形を与えるか、または幅広プレート用に改造されたリグ内で引張力をかけます。それぞれの場合、降伏点を超える変形を受けます。あるパイプ内部には意図的に亀裂をいれるため、潜在的には危険性を伴います。このような遠隔ピットがなければ、近くにある研究所の装置が損傷を受けるリスクがあります。そのため私たちは、今が専用施設を建てるのに最適な時だと考えました。」

Pisarskiは、TWIの施設が最先端に行く理由は、実施するあらゆるテスト作業に提供される多大な支援だと考えます。「加圧はもちろんですが、クライアントはさらに歪測定や他の計装設備なども望むでしょう。私たちにはそれが可能です。テスト状況の撮影を希望する



クライアントもいるでしょう。私たちは自信を持ってそれを推奨することができます。もし、供試片が破損した場合は、私たちは全ての材料の挙動分析を実施することができます。何が起きようとも、私たちは1つの設備で全ての事後テスト調査を実施できます。というのは、ここTWIでは必要な冶金家やエンジニア、装置が全て揃っているからです。TWIでは、テストの現実性を数値モデリングの結果と比較することもできます。」

8 x 3m、深さ2.5mの強化コンクリートバンカーは、厚さ1mの床と厚さ700mmの壁で構成されています。複数プレートからなる平らなルーフは、厚さ25mmの鋼板8枚で作られており、板は個々に外すことが可能です。

断面の大きい2本の梁（極厚断面のユニバーサルカラム）をルーフと同じレベルでピットを横切ってボルトで留めることで、4点曲げ試験をその真下で実施することができます。

1組の3t容量のAフレームガントリーを使って、チェンバー内にサンプルをつり下げることができます。ピットは一時的に最高6tの重量まで対応できます。静的または動的負荷型で、油圧および空気圧テストの両方が可能です。

2ページの続き

地上にある、電源ユニットと通信サービスを備える大きなスチール製の建物に設備全体を収容することができます。チェンバー内のカメラと供試片用計測器からのデジタル信号を受ける、ビデオモニタリングや記録装置も備わっています。

ピット内には大直径の2本の電線管が北側の壁の中央高めに設置されており、このアクセスによって供試片とコントロールセンター間での計測と通信サービスの実行が可能になります。

TWIの新しい加圧試験施設の詳細については、以下のアドレスまで電子メールでお問い合わせください。

henryk.pisarski@twi.co.uk または
phil.robinson@twi.co.uk

TWI検査サービスと一体化した、リスクベースのパイプラインの直接評価

TWIは、250kmの埋設、ピギング不能のガスとコンデンセートパイプラインのネットワークに直接評価サービスを適用しました。このプロジェクトは検査の計画と実施に向けた完全なサービスを提供し、またパイプラインの継続サービスに対する適性に関する検査結果を評価しました。このアプローチは3つの主要要素を組み合わせたものです。

リスクベースの検査 (RBI)

- 検査サービス
- サービス適性評価

最近の、埋設パイプラインの直接評価標準 (NACEなど) の公開、開発および導入と共に、TWIはパイプラインネットワークの健全性を維持し、証明する目的でサービスを一体化しました。

直接評価は、パイプラインの状態を判断するための4ステップの方法です。この方法では、液体とガスを輸送するライン両方について、外部・内部の腐食および応力腐食割れからの危険性を評価しました。使用した直接評価アプローチは、一般的に以下のようなステップで構成されます。

- 第1段階 - 事前評価 (リスクベースの研究 - TWI RISKWISE for Pipelinesを使用)
- 第2段階 - 間接検査 (地上検査とフローモデリング)
- 第3段階 - 詳細調査 (掘削と検査)
- 第4段階 - 事後評価 (サービス適性評価)

第1段階はRISKWISE for pipelinesを使った、机上のリスクベースの研究であり、最も損傷しやすい外部と内部の箇所が特定されました。その結果、地上検査の計画 (外部問題) およびフロー分析の推奨書 (内部問題)を作成しました。

第2段階では第1段階の結果として推奨された計画を実行し、最

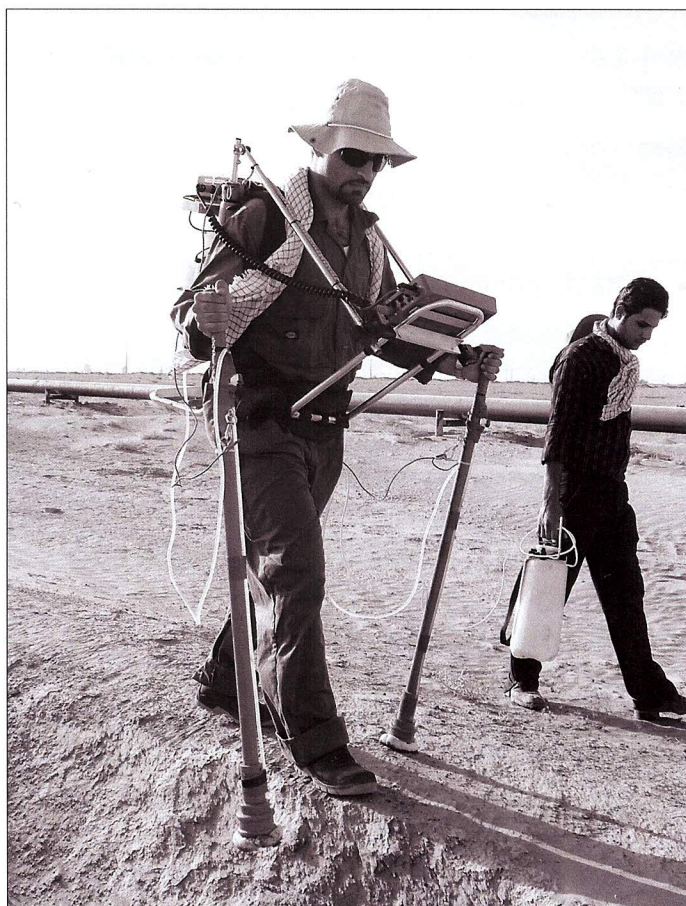
大の破損リスクとして強調されたエリアに対するリソースに焦点を合わせました。外部の損傷部分を検査するために、直流電位勾配 (DCVG) および閉じた区間電位調査 (CIPS) などの地上検査の技法を使ってコーティングと陰極防食システムの問題を探しました。内部損傷については、水が増加する可能性のある場所 (急勾配の上昇エリアなど) を明らかにするために、予測フローモデリングが使用されました。第2段階の結果を受けて、掘削による追加検査が必要なエリアに向けた検査計画が改良されました。

第3段階は、掘削による直接検査でした。この段階までに、以前の検査段階において掘削が不要なエリアが除かれていたため、その箇所に潜在的に問題があるという証拠に基づき、最もリスクの高いエリアのみが実際に掘削されました。その他の検査方法に加えて、TWIの長距離超音波システムを使用して、パイプラインの主要エリアが検査されました。

第4段階では、パイプラインの安全性を判断するために検査データを調査し、サービス適性評価を実施し、また必要に応じて、運転実施、補修、再定格、パイプラインの取替えという推奨を提出しました。

このプロセスによって、最適化された状態評価をパイプラインのネットワーク全体で実施することができましたが、さもないれば、検査をするにあたって完全に掘削することになります。

詳細につきましては、aim@twi.co.uk までお問い合わせください。



Technology briefings 概要書

高周波パルス DCEN TIG溶接による、単結晶CMSZ-10ブレードおよび多結晶Mar-M247ベーンの修理 - Andrea Gregori

目的

- 高周波パルスDCEN TIG溶接によるニッケル超合金修復の実現可能性の判断
- CMSZ-10単結晶ブレードおよびMar-M247ベーンの修理を行い、溶接部に欠陥がないかを検査する
- 溶接物を金属組織学的に特性化する

主な結論

- 割れ、マイクロ割れ、再結晶は、予熱なしで0.3kJ/mm未満の低入熱で、HF TIGを使ってシミュレートした単結晶CMSX-10ブレードのエッジ補修溶着部の単一パスのHAZには見られなかった。
- Mar-M247にHF TIGを用いた仮補修試行では、低入熱と類似組成の消耗品を使用して割れを低減できることが判明した。

レポート854/2006『高周波パルス DCEN TIG溶接による、単結晶CMSZ-10ブレードおよび多結晶Mar-M247ベーンの修理』
www.twi.co.uk/j32k/getfile/mr854.pdf

ホットスポット応力に基づく有限要素分析を用いた溶接構造物の疲労設計 - Liwu Wei

目的

- 構造的ホットスポット応力を評価する既存FEA手順の調査および比較
- 溶接構造物のFEAベースの疲労設計の推奨書の提供
- 多種溶接構造物の疲労寿命の評価における、構造的ホットスポット応力アプローチの有効性の改善可能性の特定

主な結論

- メッシュサイズが0.4t~1tの場合、一貫性のある構造的ホットスポット応力の計算において、SSE、NFE、UNFEおよびTTIアプローチを幅広い溶接継手に適用することができる。
- TTIアプローチは、要素寸法非依存性、およびFEAを使ったSHEの計算の容易さという点において好ましい。
- SHSの評価は要素タイプに左右される。
- 特にノードフォースに基づく方法を使用する際、長手方向アタッチメントをモデル化するには溶接部を含めずにシェル要素を使用することは適切ではない。
- ノードフォースに基づく方法 (NFEおよびUNFE) を曲面溶接部 (例: 片面の二重張り板) に使用すると、SHSに一貫性がなくなることが判っている。

- 範囲が制限された溶接継手の疲労試験データが、TTI方法を使ったSHSの観点から、再解釈され、またこのデータフォーマットから設計曲線が考慮される。
- BS 7608クラスD (FAT 90) 疲労曲線は、当研究で調査された一連の継手から得られた大部分の疲労データを特徴づけるのに適切である。

レポート855/2006『ホットスポット応力に基づく有限要素分析を用いた溶接構造物の疲労設計』
www.twi.co.uk/j32k/getfile/mr855.pdf

製造検査用飛行時間回折 (TOFD) によるNDTの標準化 - Bryan Kenzie

目的

- 推奨TOFD手順の評価を含む、TOFDの応用に関する提案の提供
- TOFDオペレーターの研修と認証向けのガイドラインの提供

主な結論

- 各タイプの検査について、ENV 583-6およびCEN/TS 14751に定められたガイドラインに従って具体的なTOFD手順を作成する。
- レファレンスマークの箇所認定と印付けが、結果の比較と検査の再現性を可能にするために重要である。
- 溶接全厚を完全適用するためのプローブの選択およびプローブの構成は、CEN/TS 14751の表3に提示されているガイドラインに従う。
- 不飽和のラテラル波応答を維持しながら、試験の感度を十分に、低振幅の端部回折信号の検出を可能にする。
- 潜在的な欠陥モードエコーを検知するためには、データ収集の時間枠は、後壁から反射して戻ってきた最初のモードエコーから最低1μs以上まで延長する。
- アクセス可能な場合は、両面からの検査が推奨される。
- TOFDPROOFプロジェクトでは、TOFD技法の制限が確認された。
- 特に溶接キャップが存在する場合は、溶接部での横方向の欠陥の検査は制限される。
- 潜在欠陥の兆候は、検査手順に明確に定義されたカテゴリに分類する。

レポート 856/2006『製造検査用飛行時間回折によるNDTの標準化』
www.twi.co.uk/j32k/getfile/mr856.pdf

ステンレス鋼溶接部の疲労性状の改善 - Steve Maddox

目的

- オーステナイトおよび二相ステンレス鋼隅肉溶接継手の疲労

耐性向上の達成方法の確立

- 実在のステンレス鋼溶接構造物における手法の応用およびその利益に関する、実用的なガイダンスを作成

主な結論

- TIG横隅肉溶接部がMAG溶接部よりも優れた疲労性状を生み出すという、以前の示唆の裏付けは得られなかった。
- 10mm厚さの鋼溶接部の研磨後の疲労強度の改善は最高60%だった。しかしプレートの破損の可能性によって改善が30%まで制限され得るため、これが設計のより現実的な想定値となる。
- TIGドレッシングはプラズマドレッシングよりも全体的により成功した。
- 超音波衝撃処理では、厚さ10mmのステンレス鋼隅肉溶接部の疲労強度が30%向上し、疲労限度は約3倍向上した。

レポート857/2006『ステンレス鋼溶接部の疲労性状の改善』
www.twi.co.uk/j32k/getfile/mr857.pdf

材料加工の改善に向けた、高輝度電子ビームのエネルギー投入 – Colin Ribton

目的

- ビーム強度の向上を可能にする電子銃コラム部の光学設計ツールをさらに発展させる
- 様々な関連材料のファインスケール処理における、装置性能の特性化

主な結論

- 特定のターゲット材料に投入するパワー密度を最大化する、選択された電力のビームの加速電圧を予測できるモデルが製造された。
- 22kV~60 kVの対応加速電位で、50W~3kWのビームの最大パワー密度が得られることが判明した。
- 高強度ビームは様々な材料に応用して、最小わずか20μmという特性を作り出すことができる。

レポート858/2006『材料加工の改善に向けた、高輝度電子ビームのエネルギー投入』
www.twi.co.uk/j32k/getfile/mr858.pdf

溶接中のリアルタイム水素モニタリング概念の立証 – Joanna NicholasおよびThomas Sourmail

目的

- 単層溶接部における、溶接中の現場の水素流束と温度測定の実現可能性を確立
- 溶接施工法認定資格と生産溶接を支援するために、製造における水素割れを回避するための後熱ホールドタイムの予測に測定結果を採用するモデリングツールの開発

主な結論

- 最初の実践研究では、修正されたプローブを使って、一パス溶着直後の水素流出と温度を測定できることが判った。
- 修正されたプローブは、高/低の水素含有量をもつ消耗品を用いて作製された溶接部の区別ができる
- 温度に関係なく、水素の流出が低いことをモニターすることによって、低い拡散性水素量の達成に必要な時間が判定できる。
- 水素流出の理論的次元モデルが作成された。いくつかのパラメーターを同時に変化することによって問題が生じることが明らかになった。
- この研究に開発されたモデルでは、高レベルの水素が確認された溶接部における水素割れを回避するために必要なホールドタイムの、十分に正確な見積もりを得ることはできない

レポート859/2006『溶接中のリアルタイム水素モニタリング概念の立証』
www.twi.co.uk/j32k/getfile/mr859.pdf

7000系アルミ合金のレーザー溶接における、航空宇宙関連標準規格の多孔性要件の達成:パートA – Chris Allen

目的

- 厚さ6mmの7000系 アルミ合金の突き合わせ溶接用の、単一パスハイブリッドNd:YAGレーザーMIG溶接手順の開発
- 得られた内部溶接品質と、BS EN ISO 13919-2およびAWS D17.1で定義された品質クラスの制限との比較

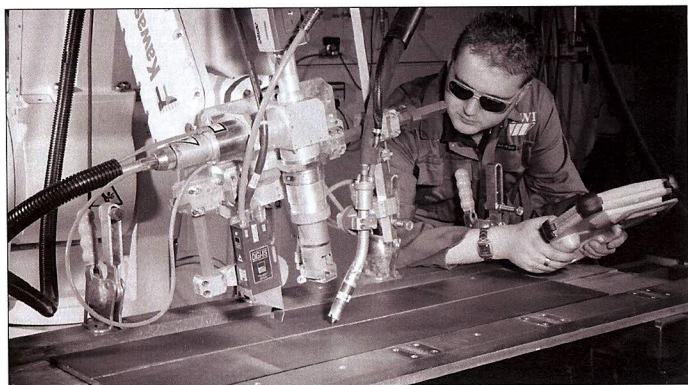
主な結論

- 垂直上向姿勢で作製されたハイブリッド溶接部は、水平または垂直下向姿勢で作製されたものよりも内部品質が高かった。
- トップビード側から行うヘリウムガス遮へいは、Arガスを用いてトップビード側から行う遮へいよりも溶接の内部品質が高かった。
- アルゴンガスを用いてアンダービード側から行う遮へいでは、Heガスを用いてアンダービード側から行う遮へいよりも溶接の内部品質が高かった。
- 溶接の内部品質と溶け込みは、レーザーおよびアーク移動角度に敏感だった。
- 溶接の内部品質は、材料またはワイヤーの処理によって大きく影響を受けなかった。
- 溶加材を使わず、同じ溶接速度で作製された、完全溶け込み溶接部は、両方の標準の品質クラス外だった。

レポート860/2008『7000系アルミ合金のレーザー溶接における、航空宇宙関連標準規格の多孔性要件の達成:パートA厚さ6mmの合金のハイブリッドNd:YAGレーザーMIG溶接』
www.twi.co.uk/content/mr860.pdf

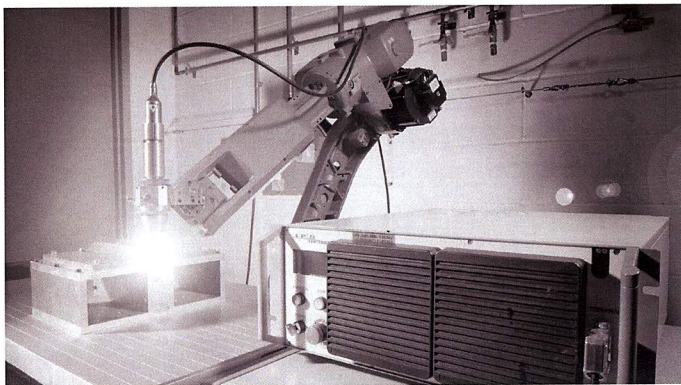
TWIの新しいレーザー材料処理装置

2010年、TWIは引き続き高性能のレーザー材料処理装置に大きく投資しました。現在、ケンブリッジのTWIでは最先端の4つのYb（イッテルビウム）ファイバーレーザーが作動しており、これは業界メンバーに提供されるレーザー処理サービスの製品ラインの強化につながっています。TWIでは現在、多数の新しい処理ヘッドが利用可能であり、これらのYbファイバーレーザーは多様な範囲の溶接、切断およびサーフェシングの応用に適しています。この投資は、Ybファイバーレーザー技術の利用の増加、および多くの産業部門におけるレーザーベースの材料処理ソリューションの採用の増加を反映しています。



適応制御ビジョンを使ったハイブリッドレーザーアークの配置

最大定格出力が5kW、1kW、200Wおよび20Wの4つの連続波Ybファイバーレーザーは、現在業界で採用されているソリッドステートレーザーの典型的な範囲です。ファイバーまたはディスクレーザー技術の利点は、壁コンセント効率が高い、ビーム品質が優れている、光ファイバーの伝送（ロボットによる自動化が容易）、設置面積が小さい、およびサービス間隔の長さです。出力電力の範囲と集束ビームの特性によって、様々な材料の処理が可能になります。



200W Ybファイバーレーザーを使ったレーザー溶接

溶接の応用については、5kWのYbファイバーレーザーが、ほとんどの金属素材において溶込み深さ最低8mmが可能であり、ワイヤーフィード、レーザー光線の振幅および/またはハイブリッドレーザーアーク法を使って、継手隙間許容度を増加することが可能です。さらに、

業界メンバーは現在、シームトラッキング、適応制御、さらにビード形状の溶接後検査も可能なレーザーカメラ画像システムを利用することができます。その他の極端な厚さでは、全体厚さが500μm以下の金属箔を、200W Ybファイバーレーザーを使用して500mm/秒程度の溶接速度で接合することができます。

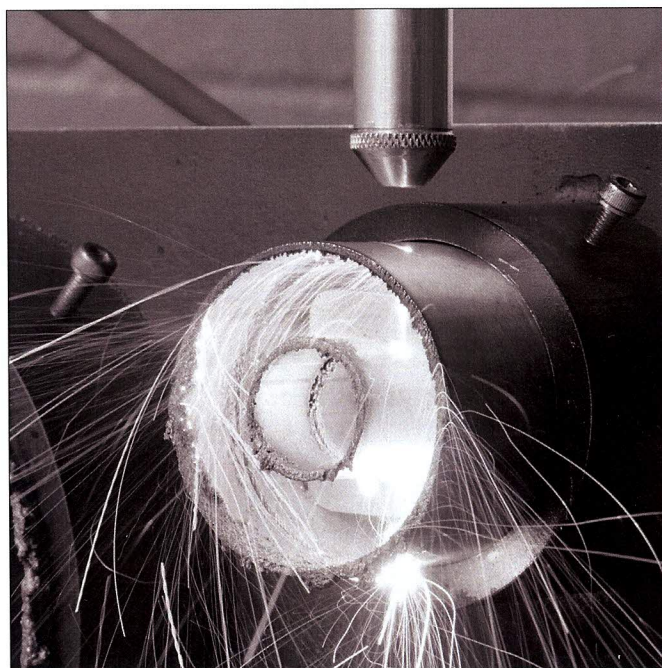
5kWおよび1kWのレーザーは、最大厚さ3mmの金属薄板の高品質な切断にも適しています。この厚さを増加させる作業が現在進行中です。従来のCO2レーザー切断と比較すると、Ybファイバーレーザーを使用した場合、切断速度を300%増加させることができます。この処理速度および壁コンセント効率の向上によって、より大きなコスト削減が可能になります。高品質な切断が必要条件ではない場合は、新しいYbファイバーレーザーの使用によって最高50mmの切断深さが既に達成されています。

ロボット操作装置は、高精度の応用と、最長5mのワークピース両方に関して利用可能です。また、遠隔溶接、レーザー昇華法による切断、マーキングおよびレーザーSurfi-Sculpt® 応用には、1kWレーザーを使った3Dスキャンヘッドが現在利用可能です。

20W Ybファイバーレーザーを高速2Dスキャンヘッドに連結すると、精密な3Dの変位段階でのスキャンが可能です。レーザーと光学の組み合わせはマイクロマーキング、スクライビング、プラスチックや薄膜切除のClearweld®操作に適しています。

この新しい装置を使って実施されたいくつかのプロジェクトが既に成功しています。これには、コンクリートの荒仕上げ、パイプ切断、スチール、ステンレススチールおよびアルミ合金のハイブリッドレーザーアーク溶接、金属箔の溶接、チタン合金の高品質な溶接、プラスチックのレーザー透過接合、およびナノ素材コーティングのパターンニングなどがあります。

本装置の御社の事業ニーズへの適合性については、lasers@twi.co.ukまで電子メールでお問い合わせください。



5kW Ybファイバーレーザーを使った片面チューブ・イン・チューブ切断

TWI情報サービス

TWIの情報サービスは、システムと提供方法を絶えず更新、改善しており、溶接と接合技術に関する100年以上前に遡る出版物のコレクションから、可能な限り最善で最速な情報システムを提供します。

電子アクセス

ウェブサイト上の多くの情報製品にアクセスするには、まずTWIのウェブサイトに登録することが必要です。

TWIのウェブサイト www.twi.co.uk に移動したら、「サービスと製品」タブをクリックしてから、左側にある「情報サービス」を選びます。これで、すべての電子的に利用可能な製品にアクセスできるようになります。

興味のある分野の定期的な最新情報を入手するには:

- 過去40年間の世界の溶接文献を網羅する、20万を超える要約書のTWIの書誌データベース、Weldasearch® を検索します。以下のサイトを閲覧します。www.weldasearch.com
- Weldasearchの結果リストから、閲覧したいアイテムを選択します。それをショッピングバスケットに追加して、ウェブサイトからそのリストを電子メールで library@twi.co.uk に送信します。
- 個人的な興味用に、毎月のアラートをWeldasearchで自己用に設定すると、データベースに追加された新しいアイテムの詳細が含まれた、カスタマイズされた電子メールが毎月届きます。<http://weldasearch.com> に移動し、フロント検索ページにある「アラートサービス」をクリックします。プロフィールはいつでも更新できます。
- 以下のTWIライブラリカタログを検索して、ライブラリから利用できるもの、在庫のジャーナルを検索します。www.twi.co.uk/libcat
- TWIのウェブサイトの「業界ニュース」で、自分の業界の最新ニュースを毎週チェックします。以下のサイトで閲覧できます。www.twi.co.uk/content/nf_index.html
- 主要な産業界の標準に関する、最新の進展と最新情報をチェックします。以下のサイトで閲覧できます。www.twi.co.uk/content/standard_index.html
- MI-21消耗品のデータにアクセスします。当サイトはMI-21金属および消耗品データベースの一部です。以下のサイトで閲覧できます。www.twi.co.uk/content/mi21_consdata.html
- TWIのウェブサイトを通じて、KnovelのTWIの定期購読から、120タイトルの全文電子ブックを検索します。以下のサイトで閲覧できます。www.twi.co.uk/content/info_kovel.html、またはKnovelをキーワードとしてライブラリカタログを検索してください。

その他の情報源

オンラインで必要な情報を見つけることができない場合は、TWIの情報サービスチームが、その他のサービスやリソースを探す支援をいたします。

これには以下のようなものがあります。

- Weldasearchだけではなくオンラインデータベースの検索。例えば、Metadex®、Compendex、Inspec、Rapra、Derwent World Patentsデータベース、NTISなど。
- 古い資料の検索 - 1985年以前のいくつかの資料は未だオンラインカタログで検索不可能です。電子データベースの検索はたいいてい、1960年半ばまで遡れます。
- 文書の送信 - あなたの職場がどこであろうと、書類を電子的に送信できる迅速なサービス提供
- 貴社のライブラリやアーカイブには残っていないかもしれない、過去に貴社のために作成されたレポートへのアクセス。
- 世界中の多くの主要な標準化団体の標準に関する情報へのアクセス
- 企業や製品に関する情報へのアクセス
- 市場情報の問合せ

サービスの利用開始方法

TWIライブラリチーム

質問、ライブラリ在庫アイテムの貸付および複写またはオンライン検索については、以下にお問い合わせください。

一般ライブラリ電子メールアドレス: library@twi.co.uk

技術司書: john.ayres@twi.co.uk

司書代理: joanne.cooper@twi.co.uk

ライブラリ助手: catherine.foley@twi.co.uk

Weldasearchチーム

詳細な検索、検索やアラート、プロフィールに関する質問は、以下にお問い合わせください。

一般電子メールアドレス: weldasearch@twi.co.uk

情報主任科学者: sheila.thomas@twi.co.uk

情報科学者: margaret.connell@twi.co.uk

管理者: jackie.lloyd@twi.co.uk

MI-21

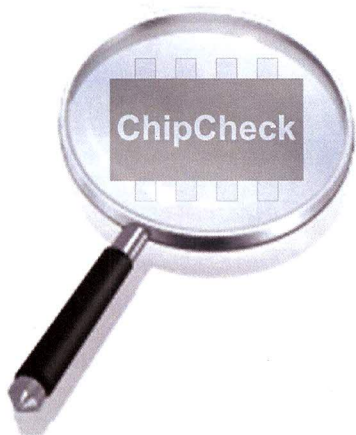
MI21データベースに関する詳細については、以下にお問い合わせください。

技術司書: maggie.larbey@twi.co.uk

偽造部品の検査システム開発に向けたヨーロッパのプロジェクト

EU FP7プロジェクト、ChipCheckが2010年末に開始しました。中小企業や研究機関からなる8社のパートナーを伴い、TWI NDT Validation Centre (ウェールズ) が主導するこの2年間のプロジェクトは、物資受領口において偽造電子部品を自動検出する検査システムの開発を目的としています。現在メーカーは、この段階で全ての部品をチェックすることができません。

偽造電子部品は、「代替品または公認外のコピー、使用される素材またはその性能が通知なしに変更された製品、またはサプライヤーによって不当表示された非標準部品」として定義されています。これらは電子産業において増大している問題であり、偽造部品を気づかずに購入した電子メーカーにとっての代償には、製造工程における歩留まり損失量、ユーザーの使用段階での故障、製品の回収、評判の低下、そして極めて重要な安全の問題が含まれます。安全重視の電子装置の部品調達に際し十分な予防措置を取っているにも関わらず、軍需産業および航空宇宙産業の両方において、偽造部品がサプライチェーンに入ってきているという報告が複数あります。



ChipCheckのプロジェクトリーダーであるIan Nicholson博士は、TWIメンバーによる支援を求めています。彼は次のように語りました。「検査システムを開発するには、できる限り多くの電子部品を入手する必要があります。部品の調達源は完全に匿名性を保持する必要があります。これらの部品は未使用、あるいはアセンブリから取り外された部品であることが理想的です。あらゆるパッケージタイプとサイズの部品を入手し、業界で使用される各種の部品を認識・比較する能力があるシステムとソフトウェアを使用することが必要です。主な焦点は表面実装部品ですが、デュアルインライン部品も評価します。」

プロジェクトの最終目標は、検査システムのプロトタイプを作り、オリジナルのパッケージング内の部品を自動的に検査することです。

詳細情報については、ian.nicholson@twi.co.ukまで電子メールでお問い合わせください。

ROVからの海中試験

TWIは提携プロジェクト、SubCTestを成功裏に完了しました。これは、新しいNDT方法と装置を開発し、それを配備した遠隔作業艇 (ROV) を使って、海洋構造物と海底パイプラインを探索することを目的としたプロジェクトです。

このプロジェクトは中小企業、研究組織、およびエンドユーザーの共同体によって実行され、また欧州委員会のFramework 7資金計画内で100万ユーロの助成金を受けました。

このTWI主導の共同体は、位相配列超音波、交流電磁場測定法 (ACFM) および長距離超音波探傷検査 (LRUT) 等、様々な新規NDT技術を開発しました。装置には、マルチスキップおよびクリーブ波超音波向けの位相配置変換器の設計、複雑なノード部を持つ溶接継ぎ手を一回でスキャン可能なACFMアレイプローブ、チェーン用レーストラック型LRUT技術、および溶接部用軌道集束型LRUT技術などがあります。

当プロジェクトに関する詳細情報、または貴社の試験のTWIによる支援のご相談については、graham.edwards@twi.co.ukまで電子メールにてお問い合わせください。

当ニュースレターの部数追加をご希望の方は、TWIのメンバーシップ部門までご請求ください。

編集者: Penny Edmundson (ペニー・エドモンドソン)

技術およびメンバーシップに関するお問い合わせ:

Graham Wylde (グレアム・ワイルド),

TWI, Granta Park, Great Abington, Cambridge
CB21 6AL, UK

電子メール: graham.wylde@twi.co.uk

福田哲夫 UK Dodwell Ltd 110-0014 東京都台東区北
上野1-12-4 シティアドバンス901

電話/ファックス: (03) 5826 7375 電子メール:
dodwell@d1.dion.ne.jp

写真撮影: TWI Ltd

翻訳: Midland Technical Translations (UK) Ltd

発行者: TWI Ltd, Granta Park, Great Abington,
Cambridge CB21 6AL, UK

電話番号: +44 (0)1223 899000

ファックス: +44 (0)1223 892588

電子メール: twi@twi.co.uk

ウェブサイト: www.twi.co.uk

© copyright TWI Ltd 2011

記事の転載にはTWIからの許可が必要です。電子メディアへの保存を禁じます。