

検査・計測・試験の極意シリーズ 『検査機変身の術』編 革新のポジテクタープラットフォーム



ナビゲーターのツネツチです。
COTECメンバー各自の
アバターが登場します。



ICC & RCC プロジェクト



Project for innovating OTEC's Cornerstone
& Establishing remote communication role

明日を創造するために
今できること、今やるべきこと

変身型測定器の凄さのわけ

プラットフォームってなに？

検査測定作業・現場作業を楽にしたい…作業者の負担を軽くしたい…そういう願いから開発された変身型測定器です。プローブと本体の関係を逆転させました。プローブが本体に従うのではなく、本体がプローブに従います。

測定した結果は、そのプローブがポジテクター・ファミリーに共通して用いられる「共通語」に変換して本体に送っています。どのプローブも「共通の言語を本体に向かって話す」ことができるため、本体は異なる機能のプローブでも対応できるのです。



どんなメリットがあるの？

そのメリットは大きいです。ボタン位置が共通なので、ボタンを意識せずに操作できるようになります。現場ではプローブ先端の位置や操作に注意を集中したいですから、この「ブラインドタッチ」感覚はとても作業者にやさしいです。1台多役ですから、当然コストパフォーマンスに優れます。本体に製作にコストをかけることが可能になります。1つの優れた本体を持てば、どの計測機能を使うときにもその優れた操作性、優れた堅牢性、優れた防塵防滴性、優れた拡張機能性…はもれなくついてくるのです。

どんな機能のプローブがあるの？



DPMで何ができるの？



DPM: Dew Point Meter。デジタル結露計です。JIS Z0313-6(結露の可能性)/ISO 8502-4, ASTM D3276, IMO PSPC, SSPC-PA7, US Navy NSI 009-32などに適合しています。塗膜の付着不良やサビの発生の原因になる鋼材などの被塗物表面に生じる結露は、目では確認できないレベルです。測定器を使って、結露の可能性を確認するほかありません。湿度85%以上の場合や「鋼材表面温度が結露温度(露点)より3℃以上高い」を満たしていない場合、塗装には適しません。

また、船内のバラストタンクの塗装基準を設けた、IMO塗装性能基準『PSPC』では塗装ばかりでなくバラスト処理でも同様の制限を設けています。

DPMで何がわかるの？

周囲温度(気温)、対象製品(被塗物)の表面温度、相対湿度、そしてそこから導き出される結露温度と温度差(製品温度-結露温度)表示されます。



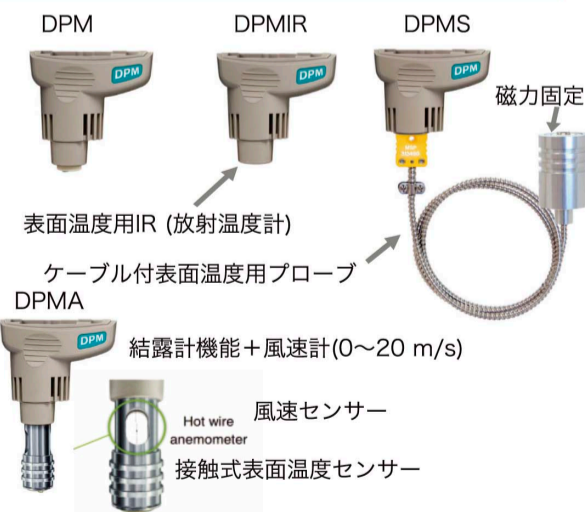
内部に温度センサーと湿度センサーが内蔵

<測定範囲>

表面温度: -40~+80℃
周囲気温: -40~+80℃
相対湿度: 0~100%
露点: -60~80℃

表面温度を測定する接触式温度センサー

DPMにはどんなプローブがあるの？



DPM-Lはどうやって使うの？

磁力で対象鋼材表面に固定し、約200日分の気象条件を自動計測して内部メモリーに貯めることができます。

対応する本体はアドバンスのみ



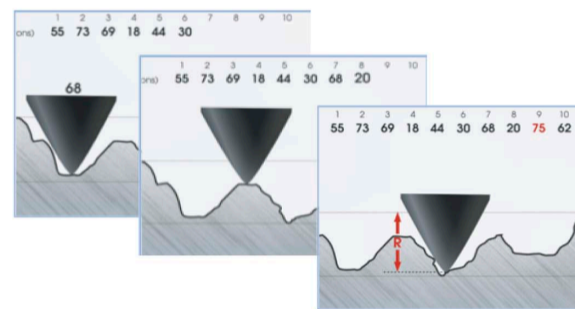
SPGで何ができるの？



SPG: Surface Profile Gauge。ASTM規格の現場用簡易表面粗さ計です。ASTM D4417-B, ASTM D8271 (SPG TSのみ), U.S. Navy NSI 009-32などに適合しています。原理はシンプルです。プローブの底面とスプリングの力で下に押し下げられた針先(先端角度60°)との差によりpeak to valley(頂上と谷底との高低差)を測定します。

測定の手順は？

通常は10回測定して、最も大きい値を記録します。



SPGにはどんなプローブがあるの？



RTR-Hで何ができるの？



RTR: Replica Tape Reader レプリカテープ読取機です。JIS Z0313-7-f (表面粗さの試験評価、テープ転写法)/ISO 8503-5, ASTM D4417, NACE RP287, SSPC-PA 17, SSPC-SP5, SP6などに適合しています。レプリカテープはTestex Press-O-Filmと呼ばれるもので、これをブラスト面に押し付けて、表面の凹凸プロファイルをテープの発泡体に写し取ります。このテープの厚みを規定の締め付け力で管理された厚さ計=RTR-Hで測ることで対象素地の最大粗さを求めます。



技術営業担当者のためのマニュアルをテイクアウト版にしました!

技術的要点・長所短所の比較・想定問答など技術営業者に必要な知識は、これまではマニュアルにしてきました。しかし、ご訪問することが、あるいはお呼びいただくことが難しい状況が続いています。またこれが「新しい日常」となるのかもしれませんが、お店に行かなければ味わえないメニューがテイクアウトできるように、マニュアルもテイクアウトできるようにいたしました。技術営業の方にも、説明を聞きたいと思われるユーザーの方にも、あるいは同時並行で進んでいるオンラインセミナーの手元資料としてもお役立ていただける内容です。



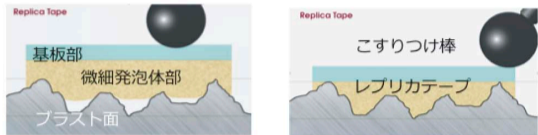
「検査機変身の術」
編



案内役：ツネッチ

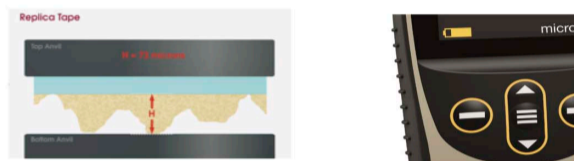
レプリカテープ法ってなに?

現場でプラスチック面の最大粗さを数値評価する方法です。レプリカテープのラインアップから素地面の最大粗さより少し厚めのテープを用意して以下の要領で測定します。



先端が丸いこすりつけ棒でレプリカテープをプラスチック面に、レプリカテープの基材に頂上が達するまでこすりつけます。

プラスチック面が転写されたテープを右図のRTRの計測部



にはさみます。テープの上下から決められた強さで押し付けて厚みを測定(全厚から基材分を引いて上図のHを算出)し、素地の最大粗さを求めます。

RTR-3Dで何ができるの?

現場でプラスチック面の Rz や Ra が評価できます。
RTR: Replica Tape Reader レプリカテープ読取機ですが、RTR-Hの進化版です。
JIS Z0313-7-f (表面粗さの試験評価、テープ転写法)/ISO 8503-5, ASTM D4417, NACE SP287, SSPC-PA 17, SSPC-SP5, SP6などに適合しています。
次のパラメーターが得られます。
Ra, Rq, Rz, Rp, Rv, Rt, Rpc (以上は2D), Sa, Sq, Sz, Sp, Sv, and Spd (以上は3D)

Try & Rent 対象品
専用レプリカテープ2枚を無償提供
こすりつけ棒1本をお貸しします

SHDで何ができるの?

SHD: Shore Hardness Durometer デュロメーター硬度計です。
JIS K7215(プラスチックのデュロメータ硬度)/ISO 868, JIS K6253-3(加硫ゴム及び熱可塑性ゴム-硬度の求め方-第3部:デュロメータ硬度)/ISO 7619-1, などに適合します。

● JIS K7215: 厚さは原則として6mm以上、幅は25mm以上であることが望ましい。硬さがタイプDを用いた場合でHDD40以上あれば厚さは2mm以上でも良い。タイプAで硬さが90以上のときはタイプDを用いるのが望ましく、タイプDで硬さが20以下のときはタイプAを用いるのが望ましい。

● JIS K6253-3: 試験片の厚さはタイプA及びタイプDでは6.0mm以上。タイプDで硬さが20未満の場合にはタイプAを用い、タイプAで硬さが90を超える場合にはタイプDを用いる。



SHDにはどんなプローブがあるの?



BHIで何ができるの?

BHI: Barcol Hardness Impressor
バーコル硬度測定器
ASTM B648/D2583に適合しています。



バーコルインプレッサー(押し込み機)により硬質プラスチックやアルミ、アルミ合金、銅、真鍮などの軟質金属、繊維強化プラスチックなどの押し込み硬度を測定します。



プローブが被測定面に対して垂直であることを確認します。プローブを被測定表面に向けて押し下げ、押込具の基部全体が表面に完全に接するようにします。そのままの状態を保持してください。ゲージは1回だけのピープ音を発生し、▼マークを表示します。読み取りが行われていることを示します。テストタイマーがカウントダウンを開始します。タイマーが0になるとゲージが2回ピープ音を鳴らし、測定値を表示します。
測定範囲は20~100バーコル、分解能は0.1バーコルで、精度は±2バーコルです。

UTGで何ができるの?

UTG: Ultrasonic Thickness Gage
超音波厚み計(素地材の厚さ専用)です。ASTM E797に適合します。超音波技術を使用して、スチール、プラスチックなどの材料の肉厚を測定します。
タンク、パイプ、または片面(外面)からしか測定できない構造物の腐食や浸食の影響を測定するのに最適です。マルチプルエコー (UTG M) モデルは、塗装膜を除去することなく、塗装下の基材の厚み=金属の厚みを測定します。



Bスキャンで計測した場合の表示画面例(本体はアドバンス)

Aスキャン



UTGにはどんなプローブがあるの?



SSTで何ができるの?

SST: Soluble Salt Tester
表面付着塩類測定機
JIS Z0313-5.1(測定器具による清浄度の試験評価-表面付着塩)
/ISO 8502-6
/8502-9, US Navy,
IMO塗装性能
基準は、付着濃度
50mg/m²以下と規定
塗膜下の塩類は、気づかぬうちに塗膜下でサビを進行させます。



表示画面が次の手順を案内する便利な3ステップガイド

繰り返し使用できるプレスルパッチがあるの?

はい、コスパ・信頼性・作業性に優れます。



フレキシブルマグネットリングも登場。φ120mm以上の鋼管外周なら固定可能です。

※当セールスニュースに掲載の製品ラインナップ及び価格、仕様等は予告なく変更することがありますので予めご了承ください。