



条約の遵守
持続可能性
生産性

ガイド
ブック

SOLAS条約遵守のヒント 港湾における生産性

METTLER TOLEDO

目的

本書は計量・測定の初心者から熟練した作業員まで、あらゆるレベルの方々に重要な情報を提供するガイドです。

SOLAS条約は、海上輸送の安全確保と規制の遵守を目的とした規制です。不均一な積み込みに関連する安全上の問題を防ぐため、SOLAS条約は主に船舶の貨物重量の規制に役立っています。

この条約では、すべての輸送コンテナの総重量確定情報 (VGM) を申告することが義務付けられています。条約には2つの一般的な総重量確定方法が記載されていますが、計量機器のタイプや適用する手順に関する具体的なガイドラインは存在していません。

本書では、コンテナ重量の測定と業務に最適なオプションの特定に利用できるさまざまな選択肢について説明します。



目次

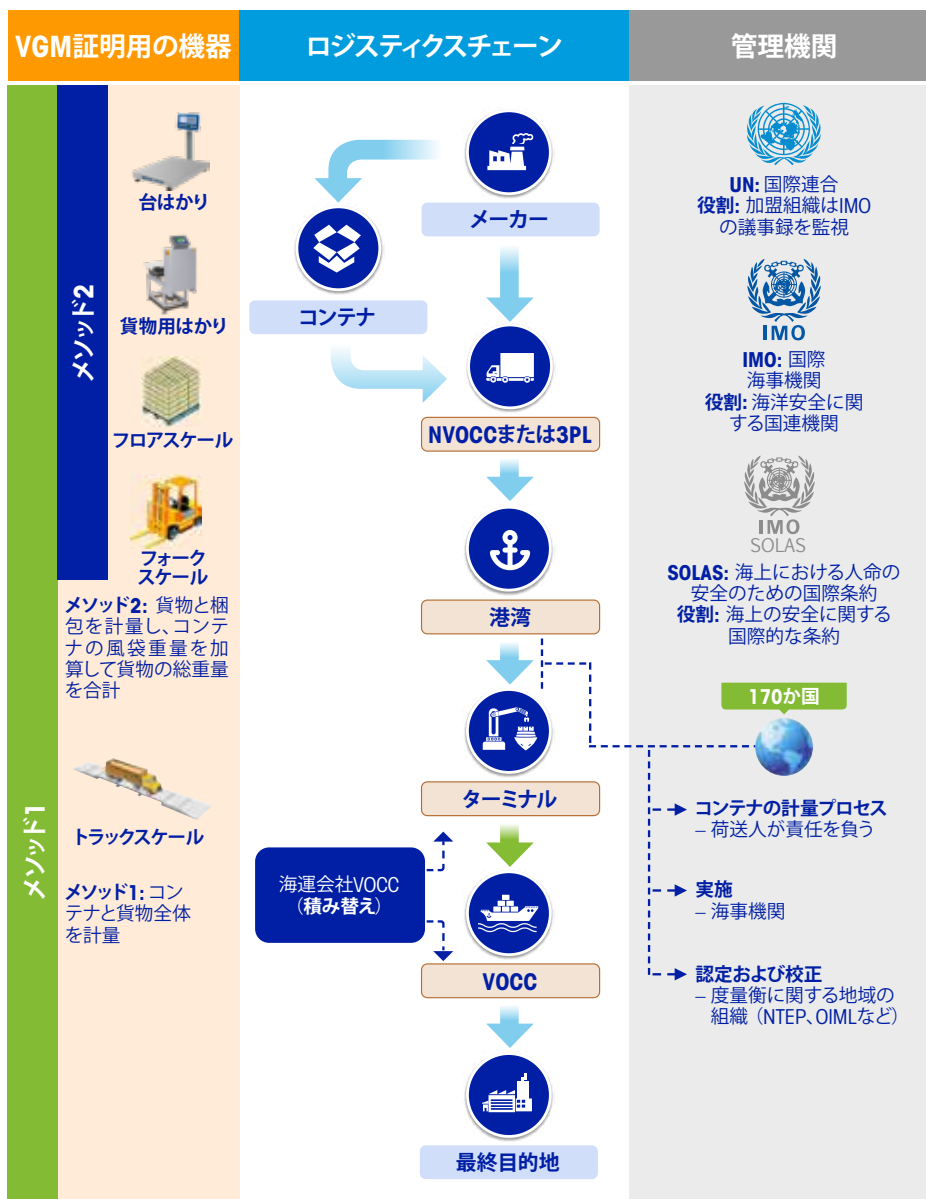
第1章	はじめに: SOLAS条約の概要	5～8	
第2章	メソッド1: 単一計量による条約遵守	9～12	
第3章	メソッド2: 計量の合計による条約遵守	13～16	
第4章	走行中計量: 生産性と排出ガスの削減	17～21	
第5章	サービス: 基本的なサービスとはかりによる条約遵守	22～23	
第6章	まとめ: 条約遵守とその他のメトラー・トレド製品	24～28	

METTLER TOLEDO

新しいSOLAS条約

2016年7月1日からコンテナの輸送に証明済みのVGMが必要になります。

VGM = 総重量確定情報



SOLASインフォグラフィック (図解): ロジスティクスチェーン

SOLASロジスティクスチェーンが一目見て分かるように解説した図では、この条約が各利害関係者に与える影響と、業種に応じて条約遵守をサポートするために使用できるソリューションの概要を示しています。

▶ www.mt.com/veh-solas

NVOCC = 非船舶運航業者

- 役割: 運送会社、混載業者、VOCCのスペースを予約

3PL = サードパーティのロジスティクス計画

- 役割: 出荷、ロジスティクス業務の管理

VOCC = 船舶運航業者

- 役割: 船会社および/または運送業者

港湾 = 物理的な埠頭施設

- 役割: ターミナルのレンタルまたは作業

ターミナル = 貨物の積み込み/積み下ろし

- 役割: コンテナの輸送

VGMは必須、さもないとコンテナが拒否される場合もある!



SOLASについて詳しくは、FAQをご覧ください。

▶ www.mt.com/veh-solas

第1章 – はじめに SOLAS条約の概要

出荷する船荷の総重量の申告は以前より義務付けられていましたが、荷物重量の検証は必要ありませんでした。誤重量申告によって荷崩れなどが発生し、船舶や乗組員の海上輸送中の安全が確保できない事態が多く発生していたため、現在は重量測定方法への検証が義務付けられるようになっています。

SOLAS条約の海洋規制により、船荷証券（B/L）に記載された荷送人は、船積み前の輸出コンテナ貨物の全てに対して総重量確定情報の申告が必要になりました。これにより、規定されたメソッドで計量された確定済みの貨物コンテナの総重量を、船積み前に運送人へ申告することなしに積載することができなくなりました。この総重量確定情報を申告することなく貨物コンテナを船積みした場合は、荷送人に対してその責任が発生します。



目次

- | |
|-------------|
| 1 SOLASとは |
| 2 条約遵守の検証方法 |
| 3 主な用語 |

1 SOLASとは

「海上における人命の安全のための国際条約 (SOLAS)」は、国連の海洋専門機関である国際海事機関 (IMO) による国際的な海事安全条約です。この条約ではすべての外航船舶に関わる、海上での人命安全について定められています。IMOは、2015年に船積みされるすべての輸出コンテナ貨物を対象とした重量確定のガイドラインを発行しました。

これによりほとんどの荷送人は、海上輸送の出荷の際の手続きに大幅な変更が余儀なくされます。従来より船積み輸出コンテナの総重量の申告は義務づけられていましたが、計量方法までは要求されていませんでした。誤重量の申告により、荷崩れなど海上の事故が多発していたことを受け、改正された条約では重量測定方法の検証メソッドが規定されました。SOLAS条約は、荷崩れ、コンテナの紛失、船舶や環境への被害など、将来起こりうる海事災害の防止を目的としています。

SOLAS条約の執行

この条約の執行責任は、基本的に各国の海事機関にあります。最終的には、船荷証券上の荷送人が、船荷コンテナの総重量確定情報を提出する責任を負います。発荷主 (荷送人)、非船舶運航業者 (NVOCC)、あるいは運送会社がこれに該当します。ロジスティクスチェーンに属する会社が荷送人を宣言すれば、その会社が実質的な責任者になります。

この規制により、コンテナ貨物がコンプライアンス違反であるとみなされた場合、そのコンテナの船積みは行われません。この場合、荷送人は輸出貨物を引き取り、最初の荷送人へ返品するか、検証済みの方法で計量と再積荷を行うことが求められるため、時間の損失と追加コストの原因となります。コンプライアンス違反が発生すると、輸送ターミナルと荷送人の両方に対して制裁または罰金が請求されます。

2 条約遵守の検証方法

メソッド1では、コンテナ、内容物、梱包の全体を計量する必要があります。トラックスケールを使用することで、メソッド1への直接的なアプローチができます。これは単一の船会社 (運送人) が船積み前に貨物を計量する手段としても利用でき、輸出ターミナルで貨物の引き継ぎを行う別の荷送人に対して有料で行う計量サービスとして提供することもできます。ほとんどの計量指示計では、総重量確定情報 (VGM) を電子データ形式で送受信することが可能で、メソッド1にも適合します。

メソッド2では、コンテナに入れられる (バンニング) すべての貨物とコンテナを別々で計量し、個別の重量を合算して総重量を計算する方法です。この場合は、フロアスケール、パレットスケール、台はかり、フォークリフトスケールのような小型計量機器を必要とします。一般的に、個々の機器はトラックスケールと比較して経済的ですが、導入前にシステム全体のコストを考慮しなければなりません。基幹系情報システム (ERP) を使用することで、個別に計量した貨物の総重量確定情報の申告が可能で、メソッド2にも適合します。

条約を遵守できる機器と施行のタイミング

改正SOLAS条約の施行時期は国により異なりますが、この規制は世界標準として実施され、認証または認定を受けた計量コンポーネントまたはシステムによって重量の確定を行うことが求められるようになります。これを「商取引への適合」と総称します。商取引上の規定では、計量機器の試験と認証を国際通商レベルへの適合標準として義務づけています。

こうしたプログラムの設定や施行を支援する組織には、たとえば国際法定計量機関（International Organization for Legal Metrology: OIML）や国家型式評価プログラム（National Type Evaluation Program: NTEP）があります。新しい規則に基づき、こうした施行機関の監督下で運営される地域の計量・測定機関が、総重量の確定に使用する計量機器の許認可の責任を負います。これによりSOLAS条約が適用される全170か国では、条約を遵守しながら商取引に適合する計量機器の使用が必要になります。

このガイドの内容

このガイドブックでは、あらゆる荷送人が計量データを容易に管理し、SOLAS条約を遵守できるようにさまざまな対策を解説しています。取り上げた内容は以下の通りです。

- 条約締結の背景と、影響を受ける人々
- 条約の遵守: メソッド1の詳細
- 条約の遵守: メソッド2の詳細
- メトラー・トレドの計量ソリューション

メトラー・トレドは、計量機器の世界最大手メーカーの1つとして、メソッド1またはメソッド2のいずれを使用する場合でも、プロセスのすべてのステップで商取引に適合したソリューションを提供します。世界中の5,000人を超えるサービス専門家のネットワークが、ロジスティクスチェーンのあらゆる場所でメトラー・トレドの計量ソリューションをすぐに導入できるよう準備を整えています。

主な用語

用語	説明
SOLAS	海上における人命の安全 – 国際的な海事安全条約
IMO	国際海事機関 – 船舶への積荷に関する規制について責任を負う、国連の専門機関
WIM	走行中計量
VGM	総重量確認情報 – 認可を受けたはかりを使用して計量され、梱包（バンニング）されシール（封印）された貨物コンテナの総重量
OIML	ヨーロッパとアジアの多くの国で認められた計量・測定機関
NTEP（またはNIST）	米国およびその他の国により認められた計量・測定機関
Handbook 44	米国内でNTEP/NISTによって使用される計量機器規制
計量学	測定の科学
商取引適合	業務取引に使用され、特定の性能ガイドラインに適合するはかりを説明する用語
総重量	トラックスケールの場合、実入りコンテナを積んだトラックの重量。つまり、トラックと荷物を合わせた重量
風袋重量	トラックスケールの場合、荷物を積んでいないトラックの重量
正味重量	トラックスケールの場合、トラックの重量を差し引いた貨物の自重（実入りコンテナ）。正味重量は次の式で計算されます: 総重量 – 風袋重量 = 正味重量

第2章 – メソッド1: 単一計量による条約遵守

「メソッド1では、コンテナを閉めた後に計量することが求められます」

世界海運評議会 (World Shipping Council) : Partners in Trade, The SOLAS Container Weight Verification Requirement (2015年1月)

「メソッド1」ではコンテナと内容物の合計重量を測定します。この作業は、トラックスケールを使用すると最も簡単に実行できます。

メソッド1のメリット:

- プロセスの簡素化
- 少量の計量を何十回も行って合計する代わりに、計量を1回か2回行う必要があるのみ
- VGMを得るために必要な時間と労力が少ない



目次

- 1 トラックスケールの基礎
- 2 一方向計量
- 3 双方向計量
- 4 専門的なトラックスケール (車両重量計)
- 5 カスタムソリューションおよびトラックスケールの代替手段

1 トラックスケールの基礎

総重量: 実入りコンテナを積んだトラックの重量

風袋重量: 荷物を降ろしたトラックの重量

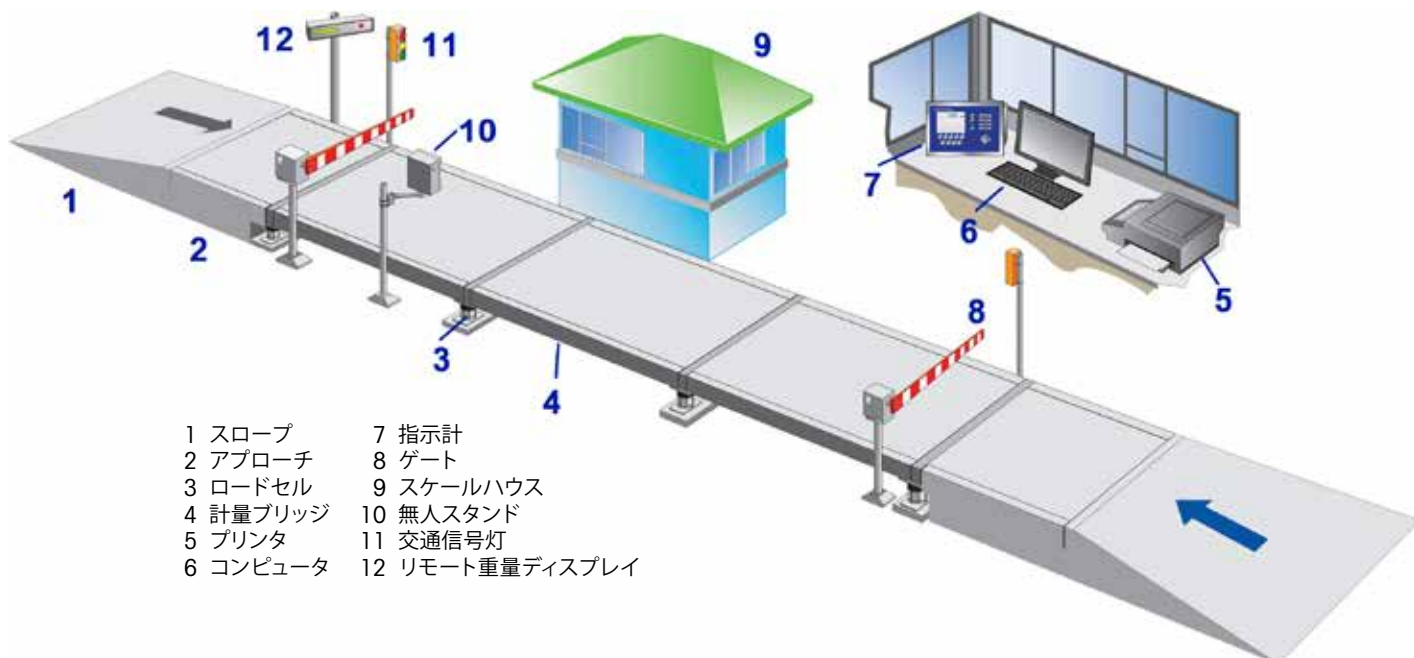
正味重量 = 総重量 – 風袋重量

条例を遵守するには:

製品の売買、在庫の記録、条例遵守の確認など、いずれの場合にもトラックスケールからの情報は重要です。これらの情報は、取引価格の決定、利益幅、品質管理、在庫管理、法令遵守などに使用されます。

詳しくは、無料のトラックスケール購入ガイドをダウンロードしてください。

▶ www.mt.com/truckscaleguide



2 一方向計量

総重量を確定する1番目の方法は、一方向方式トラックスケールで計量し、保存されているトラック風袋重量をトラックスケールで計量した重量値から除算します。このメソッドを使用するには、コンテナを積んでいないトラックの計量を毎回行い、その重量（または風袋重量）をはかり指示計やDataBridge™ソフトウェアに保存しておく必要があります。指示計のメリットに加え、改ざん防止のチケット発行、在庫管理、レポート作成など、メトラー・トレドのData-Bridge™ソフトウェアのメリットも活用できます。



このメソッドの主なメリットには、スループットの向上や通常運行の確保があります。全計量は数分以内に完了することができます。

3 双方向計量

総重量確定情報を測定する2番目の方法は、往復式トラックスケールで計量を行うものです。



この重量測定メソッドは世界的に使用され、売買される製品の重量測定、在庫の追跡、条約遵守の確認などに活用されています。メトラー・トレドのどのモデルのトラックスケールも商取引適合計量機器として認証を受けており、その許容誤差範囲は、SOLAS条約遵守に適合する正確さを確保しています。

4 専門的なトラックスケール（車両重量計）

SOLAS条約遵守のため、場合によっては計量ソリューションのカスタマイズが必要になります。走行中計量（WIM）用トラックスケールは、交通量が多くスケール周辺で渋滞が発生しやすい場合に最適なソリューションです。海洋に近い場所で業務を行う場合は、塩害を考慮してスケール全体にメッキを施すことが推奨されます。また、鉄道車両重量計は既存の車両基地へ組み込むことができます。

5 カスタムソリューションと、車両重量計の代替手段

トラックスケール（車両重量計）でのコンテナ計量が、VGMを得る最も正確なメソッドであることに異論を唱える人々は少ないですが、計量以外のプロセスや設置場所の面積によって制約を受けるケースも数多くあります。特に、コンテナターミナル/クレーン/車両などに積載する計量装置が、このようなケースに当たります。しかしコンテナの容積が小さい場合、大きな設備の購入は経済的に大きな負担となります。その場合、コンテナジャッキ計量装置が最適なソリューションとなります。

バルク商品をコンテナへ充填しながら計量する場合など、多くのプロセスでソリューションのカスタマイズが必要になることがあります。このような場合、コンテナ全体に対してプロセス内計量を行い、充填状況をモニタリングすると同時に在庫の減少量が記録されるようなシステムの設計が必要になります。ただし、これにはカスタム設計のプラットフォーム、ロードセルキット、計量モジュールなどが必要となります。メトラー・トレドの提供するロードセル、計量モジュール、指示計などの計量コンポーネントは、標準的な計量機器では不十分な場合でも最適なソリューションを構築できます。このようなコンポーネントはシステムへの組み込みや、スケールという形で導入することも可能です。

どのような計量装置であっても、求められる精度や、ほかの産業への活用の有無について考慮することが不可欠です。商取引適合計量装置は多くの場合、非常に正確な計量ができるため、今後ますます多くの計量・測定機関に受け入れられることが見込まれています。このような装置を有料計量サービスとして適用すべきか、それとも製品を重量ごとに計量販売すべきかの判断については、サプライヤーにご相談ください。御社のプロセスに最適なソリューションを提案いたします。



第3章 – メソッド2: 混載貨物計量による条約遵守

「メソッド2では、すべての積荷とコンテナ内容物を計量し、これらの重量をコンテナのドア端部に記載した風袋重量に加算することが求められます」

世界海運評議会 (World Shipping Council) : Partners in Trade, The SOLAS Container Weight Verification Requirement (2015年1月)

「メソッド2」では貨物を積載したパレットから小型のボックスまで、すべての積荷の重量を加算し、最後にコンテナの風袋重量を加算して、貨物コンテナの総重量を確定します。

メソッド2のメリット:

- 特殊な制約のある業種の場合は、小型の機器が適している
- 現行の社内プロセスへ容易に組み込み可能
- 移動が必要な場合は機器を持ち運べるため、賃貸の作業環境を利用している業者には最適なソリューション



目次

- 1 フォークリフトスケール
- 2 フロアスケール/台はかり

1 フォークリフトスケール

フォークリフトスケールでは、まず個々のパレットを計量し、それから複数の貨物重量を合計して申告用のコンテナ総重量を計算します。ISO2328準拠の場合、このスケールは既存のフォークリフトに装着することができます。ISO2328準拠のフォークリフトは貨物吊り下げ式のフォークで、溶接式と違い容易にフォークが外せるものを意味します。フォークを取り外して計量コンポーネントを装着し、その後再度フォークを装着する手順は、他のフォークリフト用アクセサリの場合と同様に簡単に作業することが可能です。

パレット計量にフォークリフトスケールを使用することの主なメリットは、特定の計量場所へ荷物を移動する手間をできる限り削減し、時間とエネルギーを削減できることです。貨物出荷のピーク時には、計量できる時間帯まで待機すると業務が妨げられたり、作業ペースの遅延が発生してしまいます。



フォークリフトスケールで計量した複数の貨物を梱包したパレット重量値にコンテナの風袋重量を加算すると、SOLAS要件に準拠した総重量確定情報測定値となります

メトラー・トレドのフォークリフトスケールは、使用頻度が高い現場にも対応できる信頼性と安全性を考慮して設計されています。独自の3点サスペンションにより、スケールの校正値を最長12か月まで維持できます。スケールが手荒に扱われても正確さを保つことが可能です。またこのスケールでは、フォークの傾きや偏荷重、フォークリフトを悪天候や凹凸の多い地面などの悪条件で使用した場合でも、信頼性の高い商取引に適合した計量結果が得られます。

安全機能として、スケール台車の中央には超大型の開放窓を搭載し、フォーク運転者がパレットの配置、積載、輸送を確認できます。また、落下物によってスケールの落下を防ぐセーフロック機能を搭載しているほか、過負荷が生じた場合に損傷しないよう、150%の過負荷容量に対応しています。

複数の出荷品重量は、はかり指示計のソフトウェアが荷送人所有のPCやPDAで計算できます。その後、梱包材の重量やコンテナの風袋重量を加算して、申告用の総重量を計算します。

メトラー・トレドのフォークリフトスケールは世界中のあらゆる地域で商取引適合機器として認証されています。



2 フロアスケール/台ばかり

メソッド2を使用してSOLAS条約に遵守する場合、貨物をコンテナに積載する際、複数回に分けて計量を行い、それらを加算します。このメソッドでは別々のアイテムを台ばかり、フォークリフトスケール、フロアスケールなどに分けて計量します。また、バルク材料を中間バルクコンテナ (IBC) へ充填して計量することもできます。

計量指示計では各アイテムの重量を、半自動または手動のプロセスで合計することが可能です。そのやり方は、オペレーターがスケールに貨物を載せ、「自動印刷機能」を使用してスケールが事前設定済みの重量値に達した時に重量値を取得するか、または計量指示計のHMIディスプレイ上にあるファンクションキーを使用して手動で複数貨物の重量を合計するかのどちらかです。

パレット全体の重量を小計として計算できますが、混載貨物として複数のパレットを単一のコンテナに積載すると総重量が計算できます。その後、混載貨物コンテナ重量のデータがローカルのプリンタから出力されるか、シリアルまたはEthernet TCP/IP接続経由でPCアプリケーションへ送信されます。合計重量が記録され、オペレーターが指示計のメモリから集約済み重量のデータを消去すると、プロセスが再開します。小計重量や総計重量を測定したアイテムの数量はカウンタで追跡されるため、積荷目録と照合し、正しい数量のアイテムが総計重量に含まれていることを確認できます。



フロアスケールで計量した混載貨物を積んだパレットの重量または台ばかりで計量した小型ボックスの重量を、コンテナの風袋重量に加算した重量が、SOLAS条約遵守の総重量確定情報となります。



重量合計の手順

IBCに充填する場合、IBCの風袋重量（空の重量）に加え、計量モジュール付きのホッパーから分注された充填済み材料の重量、またはIBCを積載したフロアスケールに分注された充填済み材料の重量を記録できます。前のプロセスと同様に、複数のIBCの重量を集約し、1つのコンテナに積載可能な複数のIBCの合計重量を印刷したり、PCに送信することができます。

また、さらに高度な計量ソリューションでは、総重量確定情報をカスタマイズ可能なデータフォーマットで保存し、倉庫管理ソフトウェアや輸送管理ソフトウェアに容易に統合させることができます。

このようなソリューションはプログラマブル計量指示計で構築できます。こうした指示計には高度なデータベースが内蔵されており、PCソフトウェアのデータベースへ直接データの組み込みが可能なSQLデータ構造を有しています。

プログラム可能な指示計

プログラム可能な指示計は、計量プロセス中のデータ収集の各ステップでユーザーをガイドする計量指示計のカスタムプロンプトを使用して、目的に合わせて設計されたオペレーターのワークフローを容易にします。これを活用し、バーコードリーダー、英数字キーボード、RFIDスキャナのほか、重量チェック用信号を個別に入出力する品質チェック装置など、さまざまな入力メソッドを介したデータ入力ができるようになります。

最終的に、自動化システムがコンテナ積載プロセスに組み込まれると、計量指示計がプログラマブルコントローラ（PLC）へ直接接続を行い、個々のパッケージ、パレット、IBCに関する重量情報をPLCへ送信することも可能になります。その場合、重量集約のソフトウェアロジックをPLCソフトウェアへ組み込んだり、計量指示計によっては、集約済み重量のデータをPLCへ直接送信できるようになります。



第4章 – 走行中計量 生産性と排出ガスの削減

走行中計量 (WIM) トラックスケールを使用して、生産性、安全性、持続可能性を向上させながらSOLAS条約の遵守が可能です。業務のニーズに応じて、WIM技術を2つのバリエーションからお選びください。

メトラー・トレドは、AxlePass、AxleMate IIJ、TruckPassなど、さまざまな走行中計量ソリューションを提供しています。メトラー・トレドの多様なWIMソリューションの中から、最適なソリューションを簡単に見つけることができます。



目次

- 1 AxlePassとAxleMate IIJ
- 2 TruckPass

1 AxlePassとAxleMate IIJ

AxlePassとAxleMate IIJは車軸重量を取得し、それらを使用して車両の総重量を2%の計量許容誤差内で計算します。

世界中のどこにいたとしても、メトラー・トレドには港湾作業に最適なアクスルスケールがあります。メトラー・トレドのアクスルスケールは設置面積が小さいため、既存のプロセスフローに簡単かつ迅速に統合でき、それと同時にSOLAS条約も遵守することができます。

最適な業務: 現在トラックスケールがなく、シンプルで費用対効果の高いソリューションの導入を検討している業務。



ボトルネックの削減

AxlePassとAxleMate IIJは、走行中に車両を計量することでスループットを最大化し、スケールでのボトルネックのリスクを低減します。インバウンドまたはアウトバウンドの重量チェックを実装する必要がある場合、これらのソリューションは既存のプロセスフローをほとんど中断することがありません。



コストの抑制

AxlePassとAxleMate IIJは、実物大はかりよりも設置面積がはるかに小さく、必要な基礎工事が最小限であるため、設置の初期コストを削減できます。コンパクトなユニットは、継続的なメンテナンスコストを最小限に抑えるのにも役立ちます。



確実な計量

AxlePassとAxleMate IIJの設計は、法定許容誤差を超える重量で200万回以上テストを行いました。さらに実際の環境での耐久性を検証するため、どちらのモデルも現場での広範なテストが実施されています。長持ちする製品であることは間違いありません。

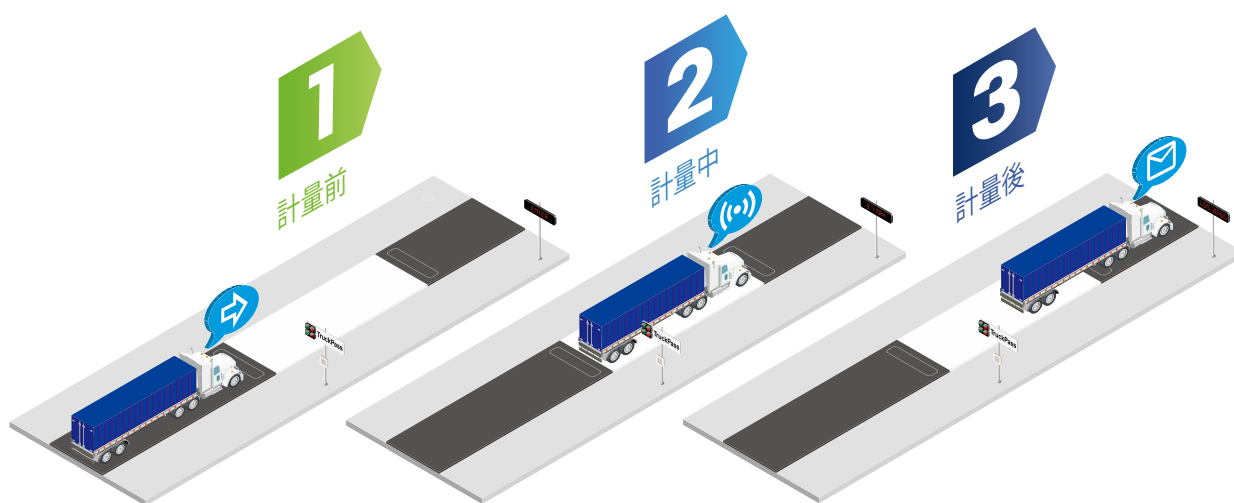


2 TruckPass

TruckPassは、走行中のトラック全長を計量できるスケールソリューションです。**TruckPass**を使用すると、時速8キロメートルまでの速度で移動するトラックの車軸、車軸グループ、総重量を取得できます。

トラックを1台ずつ停止する必要性を排除することで、TruckPassは複数のスケールと同じトラックトラフィックを数分の1の時間で処理できると同時に、有害な排出ガスと安全上のリスクを大幅に削減します。現在、TruckPassは米国で商取引適合の精度レベルで承認されており、世界的な承認も進行中です。

最適な用途: 現場ですでにフルレングスのトラックスケールを使用しており、より効率的で持続可能なソリューションへの転換を希望する事業者。また、WIMは既存のはかりを使用してひょう量を増やすことができるため、ひょう量を拡張するために追加のはかりを購入する用意がある業務にも最適です。



生産性を3倍向上

走行中の計量は、はかりに並ぶ長い行列を減らし、1日のスループットを最大化するのに役立ちます。

排出ガスの削減

トラックのアイドリング時間を短縮または排除することで、全体的な排出ガスの量を削減し、持続可能性の目標を達成します。

自動化されたプロセス

自動化されたトラック識別とデータ管理により、データ処理時の手作業によるエラーのリスクが排除されます。

安全性の向上

TruckPassの計量は自動的に行われるため、運転手が席から降りる必要はありません。



港湾で走行中計量を行うメリット

AxlePass、AxleMate IIJ、TruckPassなど、メトラー・トレドは包括的なWIM用トラックスケール製品を提供しております。港湾施設のスペースを最大限に活用したい場合や、現在は現場に車両全体を積載できるトラックスケールがない場合は、AxlePassとAxleMate IIJが最適な走行中計量ソリューションです。現場に既存のトラックスケールが設置されている場合や、商取引適合の計量処理している場合は、TruckPassが最適です。

港湾作業では毎日大量のトラックが出入りし、トラックスケール周辺や入口で渋滞が発生することがよくあります。WIMによってスループットが増加するため、高品質の計量結果を確保しながら、空間的な制約にも対処することができます。需要への対応と利益の最大化を実現するには、今が走行中計量技術に投資する時かもしれません。

WIMを使用してトラックスケールによる排出ガスを削減する方法について詳しくは、こちらをご覧ください。

▶ www.mt.com/veh-emissions-roi

第5章 – サービス まとめ

メトラー・トレドは業界最大規模の販売/サービスネットワークを構築し、5,000名を超える販売とサービスのスペシャリストを通じて世界中のお客様にサービスを提供しています。

はかりの定期的な校正と調整を行うことにより、安全な測定や条約の遵守を達成し、不正確な測定による無駄なコストを回避できます。一貫した手順により条約の遵守を維持し、地域的・国際的な規制・基準を遵守することができます。



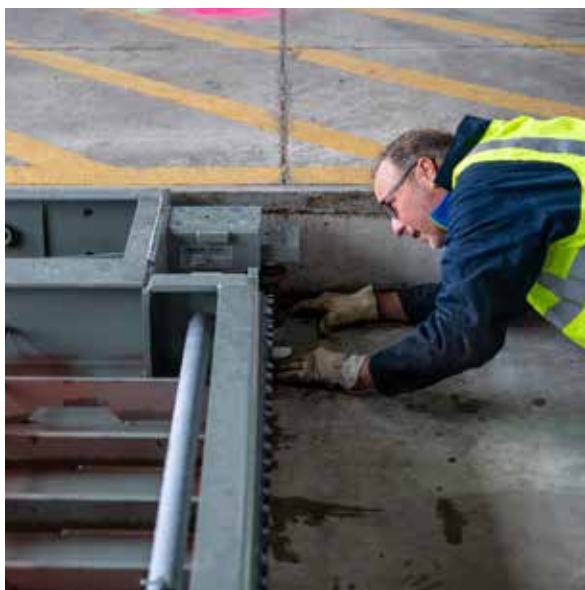
目次

- 1 SOLAS条約向けのサービスの特定
- 2 世界中にサービスを提供

1 SOLAS条約向けのサービスの特定

正確さと条約遵守の再確認

適切な計量機器の選定は、計量プロセスをSOLAS条約に遵守させるための重要な第一歩です。その次に機器の適切なサービスを特定し、生産プロジェクトの成功と条約遵守の継続を実現しながら、機器の稼働寿命を通じて投資利益率を最大化させます。



設置と運転開始

計量機器は、出荷用カートンから取り出し、使用する場所にセットアップして電源コードをコンセントにつなぐといった簡単な手順で適切に設置することができます。また、高度な操作パラメータの設定、アプリケーションデータベースの読み込み、ネットワーク統合の設定・テストも容易に実施できます。

計量機器の適切な設置は、使用環境を評価し、プロセス要件や操作手順と機器機能性の一致度を評価することから始まります。次に、機器を適切に設置、配線、調整、設定、統合し、テストを実施する必要があります。



校正と証明書

はかりに表示される計量値は、一般的に計量台に乗せた計量物の正確な重さを示していると考えられています。実際には、それは正しくありません。どのような計量にも、計量機器の性能、計量の環境条件、計量プロセスによる測定の不確かさがあります。

プロセス要件に適合しコストと収益への影響を許容範囲内に収めるという要求に対し、計量機器が適しているかどうかを判定する唯一の方法は、その計量機器をトレース可能な標準校正用分銅を用いて校正し、正確さを判定することです。さらに、プロセスのトレーサビリティを確立するには、校正結果を文書化し、計量が品質と規制の要件を満たしていることを証明する必要があります。



メンテナンス、トレーニング、サポート

工場の仕様に従って適切なメンテナンスを行うことで、計量機器の稼働時間と性能が大幅に向上し、機器の寿命が延びます。機器のタイプ、用途、使用環境、使用パターン、プロセスにおける機器の重要度、製品品質、ダウンタイムにより生じるコストなどを考慮し、適切なタイミングで予防的メンテナンスを定期的に行う必要があります。

さらに、計画的なメンテナンスにより、コストをより予測しやすくなります。また、新しい計量プロセスを効果的に開始し、新入社員の新人研修に備えるためのトレーニング計画も用意する必要があります。最後に、必要なときに必要な専門知識にアクセスできるサポート計画とプロセスがあることを確認してください。

2 世界中にサービスを提供

SOLAS条約遵守の地域的なサポート

適用したメソッドですべての輸送コンテナの総重量確定情報がSOLAS条約を遵守していることを確認するには、設置からその後のことまで、メトラー・トレドにお問い合わせください。メトラー・トレドの技術者は計量機器の寿命を守る高度なスキルを備え、包括的なサービスを通じてお客様の計量機器の寿命を守ります。



設置と運転開始

作業環境への適切な設置、オペレーターの効率を最適化する設定と構成に加え、周辺機器、データ収集、自動化システムへの接続も行います。



校正と証明書

メトラー・トレドのみが提供できる校正と証明書のサービスを利用して、信頼できる測定を行うことができます。業界をリードするメトラー・トレドの技術と専門知識により、安心して条約遵守を継続することができます。



サービスプログラムの決定前に、メトラー・トレドが主要要件の決定をお手伝いします

- 稼働時間の最大化がプロセスとビジネスにとってどれほど重要なのか
- 必要な品質と収益性を保証する測定精度とは
- 直面している規制要件、品質要件、コンプライアンス要件とは何か
- プロセスやシステムに機器をどのように統合すべきか
- 作業プロセスと業務に最適な計量機器の設定とは何か
- スタッフは機器を安全かつ効率的に操作し、保守を実行できるか

メトラー・トレドのサービスを利用するメリット

- SOLAS条約遵守に最適なサービスプランについてのコンサルティング
- 工場で訓練を受けた技術者のグローバルネットワークによる優れたサービス
- 地域的・国際的なサポート担当者が支えるフィールドサービスチームによる最適なソリューション
- 機器の最高の性能を実現し、維持するための独自のサービスツール
- 投資収益率を最大化する工場でのメンテナンス処理
- コストを削減し、収益を増加させる測定結果を確実に得るための一貫した手順
- 国内外の規制や規格に準拠した認証ソリューション
- ISO17025認証取得の校正サービスにより、第三者による測定精度の保証を提供



メンテナンス契約

BasicCareからComprehensiveCareまで、メトラー・トレドのCare/パッケージは、お客様の機器が常に最高の性能で稼働し、測定結果がSOLAS条約の要件に準拠することを保証しながら、予算を管理します。



ライフサイクル管理

メトラー・トレドをサービスパートナーとして活用していただくことで、機器のライフサイクル全体にわたり、予防保守、修理、アップグレード、機器性能レポート作成などから稼働時間を最適化することができます。

第6章 – まとめ: グローバルな専門家との提携

メトラー・トレドは世界最大の計量機器メーカーとして、品質と革新技术を実現する業界のリーダーであり、新しいSOLAS条約ガイドラインの遵守を達成する信頼されるパートナーです。

メトラー・トレドの信頼性の高いはかりとシステムは、世界中の地域や国に関わらず、お客様の計量アプリケーションのニーズに対応するグローバルな認証を取得しています。



目次

- 1 条約遵守とその他のメトラー・トレド製品
- 2 あらゆる業務に対応できるソリューション

1 条約遵守とその他のメトラ・トレド製品

メトラ・トレドは包括的な製品を揃えており、特別なニーズに応える態勢が整っています。VGMを申告する必要がある条約遵守のためにロジスティクスチェーンの修正を課せられているお客様には、この新しい条約が混乱を招くものであると考えられるでしょう。しかし、お客様の作業環境が現在どのようなものであっても、統合プロセスを円滑に推進することは非常に重要です。弊社の計量機器やシステムは、SOLAS条約の遵守だけでなく御社のビジネスにも有益です。データ分析とレポート作成、在庫の追跡、効率の向上は、計量システムを現在の構造に統合することで得られるメリットのほんの一部にすぎません。

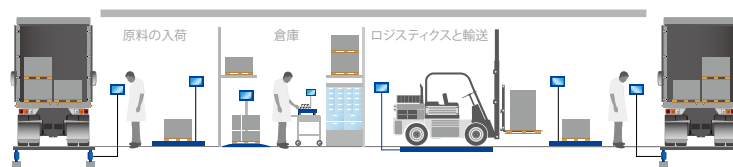
2 あらゆる業務に対応できるソリューション

お使いの機器が新しい規制に準拠した適切な機器であるかどうか確認する場合や、あらゆる計量データを容易に分析できるようにしたい場合にも、メトラ・トレドがサポートします。メトラ・トレドは製造から出荷までの全プロセスステップに対応できるソリューションを提供し、新しいSOLAS条約の遵守もお手伝いします。

港湾やターミナル:

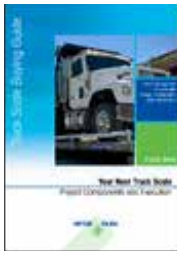


ロジスティクス企業:



製造:





トラックスケール購入ガイド

このガイドは、新しいトラックスケールを購入する際に、知識に基づいた選定ができるように作られています。初めて購入される場合も、技術や仕様、オプションについてさらに知りたい場合にも役立つガイドとなっています。

▶ www.mt.com/truckscaleguide



輸送・ロジスティクス向け総合カタログ

メトラー・トレドの「輸送・ロジスティクス向け総合カタログ」を物流プロセスの簡素化と収益性、生産性の向上にお役立てください。製造のスピードアップのほか、積載計画、価格設定、仕分けと追跡、請求書発行、顧客とのコミュニケーションのための一貫した高いデータ品質の確保などのトピックに関する「ノウハウ」をご紹介します。

▶ www.mt.com/TandL-competency



排出量ROIカルキュレータ

ライン上またはスケール上でのアイドリング時間を短縮することで、現場のトラックから出る排出ガスの全体的な削減が期待できます。

▶ www.mt.com/veh-emissions-roi

www.mt.com/veh-solas

詳しくはウェブサイトへ

メトラー・トレド株式会社 産業機器事業部
TEL: 03-5815-5515

© 12/2022 METTLER TOLEDO. All rights reserved
文書番号30302323 B
製品仕様は予告なく変更することがあります。