



MTS Criterion® シリーズ40電気機械式ユニバーサル試験システム

研究、開発、および製造のための高性能な静的試験ソリューション

be certain.

MTS CRITERIONファミリーのユニバーサル試験システム は、高性能なロードフレームの技術、使いやすいMTS TESTSUITE™ TWソフトウェア、および試験アクセサリの充実した装備を組み合わせ、先端研究から生産現場まで、多種多様な分野に従事するユーザーの静的試験の要求に対応します。



MTS Criterionユニバーサル試験システム

MTSの試験に関する専門知識、先端技術、および他に類のないグローバル サポートをあらゆる静的試験ソリューションに適用

MTS Criterionシステムは、数十年にわたるMTSのメカニカル試験に関する専門知識、先端技術、および他に類のないグローバル サポートを利用し、あらゆる研究および生産現場においても正確かつ再現性のある静的試験を実現します。

汎用性のある、高性能なMTS Criterionシステムは、MTS動的試験ソリューションを完全に補完し、先端材料研究者や開発者によって行っている研究・開発をサポート致します。また、信頼性が高いので、生産および製品開発現場における堅実な品質コンプライアンスと稼働率の向上を御約束致します。

3

実績のあるMTSの先端技術とコミットメント

MTSは、メカニカル試験とシミュレーション ソリューションにおけるトップクラスのグローバル サプライヤーです。高精度なMTSの荷重とモーションの制御技術、そして試験に関する絶対的な専門知識は、多種多様な業界・分野における材料、化合物、および構造の研究開発にとって不可欠です。MTS Criterionファミリーは、持続可能かつグローバルに適合したハードウェアおよびソフトウェアは、MTSより、世界中の材料試験の進歩に向けた継続的なコミットメントの証です。

包括的な提供

MTS Criterionファミリーは、高分解能のMTS制御装置、電気機械式ロードフレーム、高品質かつ充実した試験アクセサリを統合しています。また、MTS TestSuite TWソフトウェアと、試験テンプレート ライブラリは、こうしたシステムの実用性を幅広い用途へと広げています。こうした用途の例としては、下記のような試験片への引張り、圧縮/曲げおよびせん断試験などがあります。

- » 金属
- » 複合材
- » ポリマー
- » 建設材料
- » 木材および紙製品
- » 生体医療用製品
- » 繊維および織物
- » 接着剤およびコーティング剤
- » フォーム剤
- » その他

販売、サービス、およびアプリケーション サポート

MTS Criterionシステムは、それぞれの試験要求に素早く合わせてスピーディに構成、納入、設定が可能です。このシステムを支えるのはMTSのグローバル サービスおよびサポート組織であり、経験豊富なチームが試験の用途やシステム統合に関する専門知識を提供し、また システムのアップタイムと稼働効率の確保をサポートします。

高性能なMTS Criterion試験システムは、研究および開発、製造試験の柔軟性と効率性を向上させます。詳細については、今すぐMTSまでお問い合わせください。



特定の試験環境に統合された静的試験システム

MTSのメカニカル試験における画期的な技術の組み合わせ

MTS Criterionシステムは、MTSハードウェアおよびソフトウェアの画期的な技術と豊富な試験アクセサリを統合しています。これにより、過酷な材料研究や要求の高い製造 QA/QC 向けに、高精度で再現性がある静的試験を実現しています。

ユニバーサルロードフレーム

MTS Criterionファミリーは、小型シリーズ 40 EMロードフレームの豊富なラインナップを揃えています。薄膜プラスチックから複合素材、合金まで正確かつ再現性のある静的試験を実施できます。高剛性構成されている、これらのフレームは、高精度MTSデジタル制御装置、小型ACサーボモータードライブ、もしくは、一ボ制御油圧式作動機構を備えており、きわめて幅広い負荷容量で

高速かつ低振動の試験を実現します。MTS Criterionロードフレームは、以下の最新の国際安全規格に適合しています。

- » MACHINERY 2006/42/EC
- » LOW VOLTAGE 2006/95/EC
- » EMC Directive 2004/108/EC
- » GOST-R



モデル42



モデル43



モデル44



モデル45.105

最新のMTS試験技術

MTS Criterionは、数多くのMTS試験の先端技術を統合し、試験の忠実度、稼働効率、使いやすさ、安全性、および保守性を向上しています。

- » 高分解能MTSデジタル コントローラは、高速の閉ループ制御とデータ収集を行い、より忠実度の高い試験データ、およびより有効な分析を可能にします。
- » 高精度のMTSロードセルは、高剛性、過負荷、側面荷重保護、さらにTEDS自己識別機能も備えています。



5

- » 便利で人間工学に基づいたハンドセットは、試験スペースでの完全なシステム制御により、合理的な設定を実現します。
- » 試験エリアは統合制御ポッドで囲われており、自動化された安全機能はオペレータの安全と、最新の国際安全規格への適合を保証しています。
- » 耐久性があり、整備が容易な保護用ゴムマットにより製品寿命を延長し、システムの試験スペースの保守性と実用性を高めます。

使いやすいMTS TestSuite TWソフトウェア

MTS TestSuiteの最新の追加機能である、MTS TestSuite TWソフトウェアは、先端研究者のニーズに応える汎用的な試験定義、分析、およびレポート機能を提供します。また、業界に適合した製造品質試験の確立・維持のために必要となる、直観的なオペレーションインターフェース、選択可能な他言語能力、より充実した試験テンプレートも提供しています。

充実した試験用アクセサリ

MTS Criterionは、グリップと治具、環境シミュレーション システム、および伸縮計を幅広く備え、あらゆる材料試験において標準またはカスタム試験に対応できます。引張り、圧縮、曲げ、せん断、剥離、ずれ、応力等の試験などのアクセサリも含まれます。



モデル45.305

進化し続ける高度な研究・開発に対応

世界中のエンジニアと研究者が、次世代の合金、セラミック、複合材料、ポリマーの研究開発に必要な試験技術において、MTSに信頼が寄せられています。こうした素材は、航空宇宙、電力、陸上輸送、および生物医学などの業界の未来にとって欠かせないものとなっています。高性能なMTS Criterionは、研究開発試験の重要な研究・開発柔軟性と能率を高め重要な研究・開発をサポートできるよう設計されています。

コスト効率の高い静的ソリューション

MTS Criterionは、コスト効率の高い研究開発を実現し、最も価値ある試験とリソースを強化、拡張します。引張試験や圧縮試験、曲げ試験、またその他の基本的な試験を正確かつ優れた精度で実行でき、条件の厳しい動的システムにおいてもより複雑な評価が可能になります。各MTS Criterionは共通のMTS TestSuiteソフトウェアを採用しており、また MTS Landmark®油圧サーボ動的試験システムで用いる高品質アクセサリを導入することも可能です。

多用途の高性能ハードウェアおよびソフトウェア

MTS Criterionファミリーは、多用途の高性能コンポーネントで構成されており、先端研究者の厳しい試験ニーズに応え、要求に容易に適合します。これらのシステムには、ロードフレーム ハードウェア、高精度制御装置、カスタム可能なソフトウェア ツールセット、および充実した高精度グリップ、治具、伸び計、また環境シミュレーション システムの豊富な選択肢があります。

MTSのアプリケーション専門性

MTS Criterionは、グローバルなMTS サービス&サポートにより支援されています。このため、試験システムの有効性の最適化、および独特かつ複雑なカスタム試験アプリケーションのリスク軽減に必要となる、試験アプリケーションとシステム統合の専門知識を提供できるのです。



AVX Videoビデオ伸び計

製造QA/QCの厳しい要件を満たすソリューション

包括的なMTS Criterionファミリーは、幅広い製造及び製品開発環境で、厳しい品質上のコンプライアンスとアップタイムの要件を満たさなければならない場合にも最適です。

包括的な提供

MTS Criterionは、あらゆる製造QA/QCまたは製品開発ニーズ向けに適切な静的試験ソリューションに必要な、すべてのコンポーネントを備えています。最適化されたロードフレーム ハードウェア、拡充されている規格適合テンプレートのライブラリ、および充実した試験アクセサリなどの幅広い選択肢をすばやくシームレスに統合できます。これにより、金属からポリマー、建設材料から織物・布材まで、さまざまな製品の高精度で再現性のある静的試験を実現します。

頑丈で信頼できるハードウェア

耐久性があり、高品質のMTS Criterionロードフレームは、過酷な産業環境でも動作できるように構築されており、メンテナンスが簡単にできるように設計されています。さらに、MTS Criterionは世界的なMTSのサービスおよびサポートによって支えられ、高度な経験を備えたチームがシステムのアップタイムや稼働効率の維持に取り組んでいます。

高いコスト効率と生産性を誇る試験プラットフォーム

低価格設定のMTS Criterion は、数多くの画期的な設計を統合し、試験の忠実度、稼働効率、人間工学、および保守性を最適化しています。これらは迅速に構成、提供、設定が可能であり、あらゆる試験プログラムにおいて特定の目標を素早く達成することができます。操作のしやすさ、国際的な安全性および人間工学に関する規格への準拠、選択可能な多言語のMTS TestSuite TW試験インターフェースを特長とするMTS Criterionは、グローバル化・規格化された試験手順を確立し、維持するための優れた基盤となります。

統合された安全機能

オペレータの健康と国際的安全基準・規格への適合を保証するため、MTS Criterionはさまざまな安全機能を統合しています。試験スペースの囲い、機械的に調整可能なクロスヘッド制限、モーターの加熱保護などがあります。



シリーズ40電気機械式ユニバーサル試験システム

小型で信頼性の高いEMシステムの豊富なラインナップで、低レベルから中間レベルまでのあらゆる力の静的試験要件に対応

MTS Criterionシリーズ40ユニバーサル試験システムを幅広い静的試験要件に対応します。信頼性が高く、操作のしやすいこれらの試験システムは、高速低振動のMTSEM駆動と、内蔵型デジタル閉ループ制御装置を採用しており、5N～100kNの範囲で、負荷と位置を制御して試験を行います。シリーズ40は、低レベルから中間レベルまでの試験を対象とした小型、高剛性の卓上型、または中間レベルから高レベルま

での試験を対象とした頑丈な2コラムの床設置型など、さまざまな品揃えがあります。使用しやすいMTS TestSuite TWソフトウェア、規格に適合した豊富な試験テンプレートライブラリ、およびアクセサリ類により、以下を含む非常に幅広い材料で、これらのシリーズ40を御利用頂けます。

- » プラスチック
- » 薄膜
- » 繊維および糸
- » 接着剤
- » フォーム剤
- » エラストマー
- » 生体材料
- » 木材および紙製品
- » 金属薄板
- » 配線
- » 高強度金属
- » 化合物
- » 締め具
- » 複合材

シリーズ40の主な特徴

- » 小型、高剛性の1もしくは2コラム ロードフレームの構成
- » 高速、低振動MTS EM 駆動
 - 世界クラス、メンテナンス不要のACサーボモータおよびアンプ
 - 高精度、負荷済みのボールネジ
 - ノンクラッチ駆動、最大荷重でのフル速度が定格
- » 高精度、デジタル閉ループ制御装置 (ロードフレームに統合)
- » 便利な試験設定と制御ハンドセット
- » 規格適合テンプレート ライブラリ (ASTM、ISO、DIN、EN、BS、その他) を備えた多用途で使いやすいMTS TestSuite TWソフトウェア
- » TEDS自己識別機能を備えたMTSロードセル
- » グリップ、治具、環境システム、および伸び計の完全な品揃え
- » 効率を上げるプシジョンのデュアル ゾーン試験スペース (モデル44、45.504および45.105)
- » 自動回転グリップ/治具のマウント
- » オプションのTスロット テーブル
- » より優れたアライメントが可能なリニア モーション ガイド
- » クロスヘッド位置、過負荷、過温、過電圧などの自動制限チェック
- » オプションのEU適合の統合安全性エンクロージャ
- » MACHINERY 2006/42/EC、Low Voltage 2006/95/EC、EMC Directive 2004/108/EC、およびGOST-Rに完全に適合
- » 耐久性のある試験スペース保護



モデル42

ロードフレーム構成:1コラム、卓上型、電気機械式

定格荷重:1 N、5 N、10 N、25 N、50 N、100 N、250 N、500 N、1 kN、2 kN、5 kN

試験スペース:シングルゾーン

環境シミュレーション: 小型液体槽

一般的な試験片:プラスチック、細線、繊維および糸、生体材料、薄膜、接着剤、フォーム剤、梱包、紙製品、消費者製品



モデル43

ロードフレーム構成:2コラム、卓上型(一体型)、電気機械式

定格荷重:100 N、250 N、500 N、1 kN、2.5 kN、5 kN、10 kN、20 kN、30 kN、50 kN

試験スペース: シングルゾーン

環境シミュレーション:液体槽

一般的な試験片:小型コンポーネント、強化プラスチック、金属、配線、複合材料、エラストマー、木製品、織物・布地、生体材料、紙製品、接着剤、フォーム剤、消費者製品



モデル44

ロードフレーム構成:2コラム、床設置型、電気機械式

定格荷重:100 N、250 N、500 N、1 kN、2.5 kN、5 kN、10 kN、20 kN、30 kN

試験スペース:シングルゾーンまたはデュアルゾーン

環境シミュレーション:液体槽、高温加熱炉、環境槽

一般的な試験片:小型コンポーネント、強化プラスチック、金属、配線、複合材料、エラストマー、木製品、織物・布地、紙製品、接着剤、フォーム剤、消費者製品



モデル45

ロードフレーム構成:2コラム、床設置型、電気機械式

定格荷重: 1 kN、2.5 kN、5.0 kN、10 kN、20 kN、30 kN、50 kN、100 kN、150 kN、200 kN、300 kN

試験スペース:シングルまたはデュアル: C45.504、C45.105、シングル: C45.305

環境シミュレーション:液体槽、高温加熱炉、環境槽

一般的な試験片:金属、建築材料、大型締め具、複合材料、木製品



C45.504



C45.305

MTS Criterionシリーズ40仕様-比較

		モデル42		モデル43		モデル44		モデル45		
		C42.503	C43.104	C43.304	C43.504	C44.104	C44.304	C45.504	C45.105	C45.305
定格荷重	kN lbf	5 1100	10 2200	30 6600	50 11000	10 2200	30 6600	50 11000	100 22500	300 66000
負荷容量	N, kN	1 N, 5 N, 10 N, 25 N, 50 N, 100 N, 250 N, 500 N, 1 kN, 2 kN, 5 kN	100 N, 250 N, 500 N, 1 kN, 2.5 kN, 5 kN, 10 kN	100 N, 250 N, 500 N, 1 kN, 2.5 kN, 5 kN, 10 kN, 20 kN, 30 kN	100 N, 250 N, 500 N, 1 kN, 2.5 kN, 5 kN, 10 kN, 20 kN, 30 kN, 50 kN	100 N, 250 N, 500 N, 1 kN, 2.5 kN, 5 kN, 10 kN	100 N, 250 N, 500 N, 1 kN, 2.5 kN, 5 kN, 10 kN, 20 kN, 30 kN,	1 kN, 2.5 kN, 5 kN, 10 kN, 20 kN, 30 kN, 50 kN	1 kN, 2.5 kN, 5 kN, 10 kN, 20 kN, 30 kN, 50 kN, 100 kN,	150 kN, 200 kN, 300 kN
	lbf	0.2, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 110, 220, 450, 1100	20, 50, 110, 220, 500, 1100, 2200	20, 50, 110, 220, 500, 1100, 2200 4400, 6600	20, 50, 110, 220, 500, 1100, 2200 4400, 6600, 11000	20, 50, 110, 220, 500, 1100, 2200	20, 50, 110, 220, 500, 1100, 2200 4400, 6600	220, 500, 1100, 2200, 4400, 6600, 11000	220, 500, 1100, 2200, 4400, 6600, 11000, 22500	33000, 44000 66000
フレームタイプ	ガイドコラム 床設置型／ 卓上型	1 卓上型	2 卓上型	2 卓上型	2 卓上型	2 床設置型	2 床設置型	2 床設置型	2 床設置型	2 床設置型
テストゾーン	シングル／ デュアル	シングル	シングル	シングル	シングル	シングルまたは デュアル	シングルまたは デュアル	シングルまたは デュアル	シングルまたは デュアル	シングル
最大試験速度	mm／分 in／分	2000 78.7	2000 78.7	1020 40.16	750 30	2000 78.7	1020 40.1	750 30	750 30	750 30
最小試験速度	mm/分 in／分	0.005 0.0002	0.005 0.0002	0.005 0.0002	0.005 0.0002	0.005 0.0002	0.005 0.0002	0.005 0.0002	0.005 0.0002	0.005 0.0002
位置分解能	mm	0.00005	0.00005	0.00006	0.00006	0.000049	0.00006	0.000047	0.000047	0.000049
	in	0.000002	0.000002	0.0000024	0.0000024	0.0000019	0.0000024	0.0000019	0.0000019	0.0000019
最大分解能時の最大変位	mm	650	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1100
	in	25.6	39.37	39.37	39.37	39.37	39.37	39.37	39.37	43.31
消費電力	V AC	200-230 V AC, 5 Amps, 50／60 Hz, 1000 W	200-230 V AC, 10 Amps, 50／60 Hz, 2000 W	200-230 V AC, 12 Amps, 50／60 Hz, 2400 W	200-230 V AC, 12 Amps, 50／60 Hz, 2400 W	200-230 V AC, 10 Amps, 50／60 Hz, 2000 W	200-230 V AC, 12 Amps, 50／60 Hz, 2400 W	200-230 V AC, 12 Amps, 50／60 Hz, 2400 W	200-230 V AC, 22 Amps, 50／60 Hz, 4400 W	380-480 VAC, 20 Amps, 50／60 Hz, 9000 W
	位相	1	1	1	1	1	1	1	1	3
コラム間スペース	mm in	100* 3.94*	425 16.73	420 16.54	420 16.54	400 15.75	400 15.75	600 23.62	600 23.62	650 25.59
鉛直試験スペース										
	標準長さ	mm	820	1200	1200	1190	1190	1220	1220	1540
		in	32.3	47.2	47.2	46.9	46.9	48.0	48.0	60.63
	拡張長さ	mm	1120	1500	1500	1490	1490	1520	1520	1840
		in	44.1	59.1	59.1	58.7	58.7	59.8	59.8	72.44
クロスヘッド変位										
	標準長さ	mm	650	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1100
		in	25.6	39.4	39.4	39.4	39.4	39.4	39.4	43.31
	拡張長さ	mm	950	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1400
		in	37.4	51.2	51.2	51.2	51.2	51.2	51.2	55.12
フレーム高さ										
	標準長さ	mm	1332	1616	1752	1752	1951	1951	2269	2269
		in	52.44	63.6	68.97	68.97	76.8	76.8	89.3	89.3
	拡張長さ	mm	1632	1916	2052	2052	2251	2251	2569	2569
		in	64.25	75.43	80.78	80.78	88.6	88.6	101.1	101.1
フレーム幅	mm	704	794	826	826	861	861	1315	1315	1362
	in	27.7	31.3	32.5	32.5	33.9	33.9	51.77	51.77	53.6
フレーム深さ	mm	636	757	768	768	689	689	957	957	1100
	in	25	29.8	30.2	30.2	27.1	27.1	37.7	37.7	43.31
フレーム重量										
	標準長さ	kg	112	175	305	305	367	395	1195	1195
		lb	246	385	671	671	807.4	869	2629	2629
	拡張長さ	kg	125	190	325	325	383	410	1265	1265
		lb	275	418	715	715	842.6	902	2783	2783

* シングルコラム ロードフレームでは、この測定値はグリップ中央とコラム カバーとの間の距離を指します。

MTS Criterionシリーズ40仕様-共通

荷重精度*	負荷荷重±0.5%	負荷荷重±1.0%
荷重範囲**	定格荷重の1-100%	定格荷重の0.5%～1%
最大試験速度での定格荷重	100%	
定格負荷容量での最大試験速度	100%	
速度精度	設定速度<0.01mm／分: 速度精度は設定速度の±1.0%以内 設定速度≥0.01mm／分: 速度精度は設定速度の±0.5%以内	
位置精度	±0.5%以内	
歪み精度***	歪み量の±0.5%	
安全保護	過負荷、変位リミット、過電圧など	
過負荷保護	110%	
データ収集速度	1000 Hz	
制御ループ速度	1000 Hz	
環境要件		
動作温度	5～40℃ 41～104°F	
動作湿度	5-85% 結露なし	
保管温度	-18～49℃ 0～120°F	
最大保管湿度	90%結露なし	
最大高度	2000m	
モーター & 駆動システム	ACサーボモーター	
ボールネジ	予負荷	
位置測定	エンコーダー	
追加のDC調整チャンネル	2チャンネル(例:伸び計およびロードセル)	
追加のデジタル調整チャンネル	1チャンネル (例:ロングトラベル伸縮計および直交エンコーダー)	

* 該当する現場キャリブレーション サービスはISO 7500-1、ASTM E4に対応可能です。
** 例外が適用されます。現地のMTS担当者までお問い合わせください。
*** 伸び計のキャリブレーション サービスはISO 9513、ASTM E83に対応可能です。

出荷情報

		モデル 42		モデル 43		モデル 44		モデル 45	
		C42.503	C43.104	C43.304	C43.504	C44.104	C44.304	C45.504 / C45.105	C45.305
標準長さのフレーム	寸法- クレート	mm	1200x960x1570	1036x956x1865	2040x1140x1160	2040x1140x1160	2165x1100x930	2165x1100x930	2165x1100x930
		in	47.2x37.8x61.8	40.8x37.6x73.4	80.31x44.88x45.67	80.31x44.88x45.67	85.24x43.31x36.6	85.24x43.31x36.6	104.7x63x55.51
重量- クレート		kg	247	312	560	560	600	600	1580
		lb	543.3	686.4	1232	1232	1320	1320	3476
延長した長さのフレーム									
寸法- クレート		mm	1120x1070x1920	1150x1110x2200	2340x1140x1160	2340x1140x1160	2465x1100x930	2465x1100x930	2960x1600x1410
		in	44.1x42.1x75.59	45.27x43.7x86.6	92.1x44.88x45.67	92.1x44.88x45.67	97.05x43.31x36.6	97.05x43.31x36.6	116.5x63x55.51
重量- クレート		kg	326	438	580	580	695	695	1680
		lb	717.2	963.6	1276	1276	1529	1529	3696

MTS TestSuiteソフトウェア

材料およびコンポーネント試験の生産性と効率を向上させる多目的ソフトウェア

MTS TestSuite TWソフトウェアにより、材料およびコンポーネント、完成品に対するメカニカル試験の正確性および再現性が促進されます。このソフトウェアは、多用途性を生かして特殊かつ複雑な試験要件にも対応できるほか、優れた操作性でQA/QC試験の効率を向上させます。このソフトウェアでは、最高の柔軟性を提供することで、試験の作成から実施、データ解析、結果レポート作成にいたるまでメカニカル試験における差し迫った課題を解決し、さらに将来的なお客様独自のニーズにも長期にわたり対応可能です。

MTS TestSuite TWソフトウェアファミリー

試験プログラムや組織固有のニーズに合わせてバンドル化できるアプリケーションとテンプレートから構成されています。

TW EliteがMTS TestSuite TWソフトウェアの中心となり、すべての機能を駆動します。MTS TestSuite TWソフトウェアでは、試験設計者がラボの職員の特別なランタイムニーズに対応すると同時に、カスタム試験シーケンスを作成・編集するのに必要な試験定義能力と柔軟性を提供します。

TW Expressは試験オペレータ向けに設計されており、TW Eliteで作成した試験の実行に使用されます。このアプリケーションにより、オペレータは最も複雑な試験も容易に実行し、試験設計者とオペレータの双方に合わせて調整できるランタイムビューでデータや計算値を監視できます。

Reporterアドイン Microsoft Excel®でのレポートの設計および作成を容易にするReporterアドインを利用すると、生データを整理し、所要時間や手動処理を最小限にとどめながら質の高いレポートを作成できます。

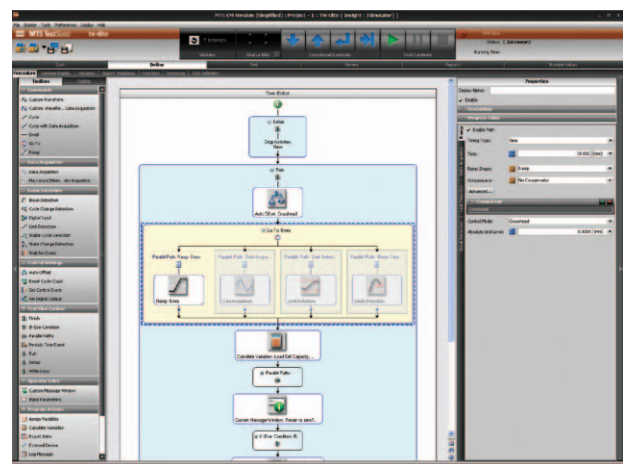
テンプレート 単純明快な試験から極度に複雑な計算にいたるまで、MTSの試験テンプレートは、試験作成時間の短縮、試験実施の能率化、試験規格準拠のサポートのための広範なソリューションを提供します。以下の四つのタイプのテンプレートソリューションを使用して、さまざまな試験ニーズに対応できます。

- » **基本テンプレート**はソフトウェアアプリケーションと一緒に含まれており、引張(5枚)、曲げ(2枚)、剥離/引裂(5枚)、圧縮(3枚)のテンプレートがあり、これらは特定のニーズに応じて修正可能です。
- » **高度パッケージ済みテンプレート**は、ASTM、ISOおよびEN規格に準拠して試験を高速かつ簡潔に実行できます。個別に購入するか、アプリケーション別のバンドルとして入手し、特定のニーズに応じて修正も可能です。
- » **MTSカスタムテンプレート**は最も複雑な、または困難な試験用途で利用できます。ユーザーは、MTSの専門家にカスタム試験テンプレートの開発を依頼可能です。これにより、貴重な試験設計時間とリソースを節約できます。
- » 内蔵の**METHOD CONVERTER**は、MTS TestSuite TWソフトウェアで使えるようTestWorks 4ソフトウェアテストの試験法を自動的にTWテンプレートに変換します。

効率的な試験定義

MTS TestSuite TW Eliteソフトウェアでは、これまでになく容易に試験を設計できます。ユーザーフレンドリーなインターフェースと機能により、定期試験からカスタム試験にいたるまで、すべてのテンプレートの作成、カスタマイズ、共有を簡略化できます。技術者は、剥離、引裂、切断、引張、圧縮、クリープ、サイクリック、ひずみといった標準的材料試験すべてのパラメータを効率的に定義できます。試験は、次の四つの方法のいずれかにより、すばやく簡単に作成できます。

1. 基本から応用まで、パッケージ化された試験テンプレートを用いる、もしくは、テンプレートを修正して使用する。
2. 既存のTestWorks 4ソフトウェアの試験条件を変換する。
3. 独自の試験もしくはテンプレートを設計する。
4. MTSにカスタム試験テンプレートの設計を依頼する。



MTS TestSuite TW Test Editorはワークフローをグラフィックで直感的に表示するため、完了済みおよび進行中、未着手のアクティビティを明確に区別できます。

試験実行を簡易化

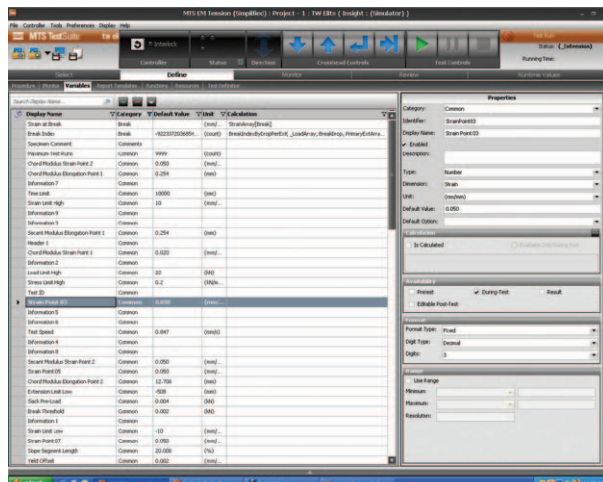
MTS TestSuite TWソフトウェアは、ランタイム操作をかつてなく容易にする、画期的なソリューションです。オペレータは実施する試験を選択し、わかりやすいインタラクティブメニューに従って操作するだけです。構成可能な試験モニターにより、試験を開始してから、より優れた制御を行い、汎用性を発揮できます。便利なツールボックスは必要なすべての要素を一箇所にまとめて表示し、タブではユーザーが複数のビューを選択して、試験を実施しながらユーザーが見る内容を生産的に管理できます。Test Editor表示では、試験の進行状況をリアルタイムでモニタリングでき、完了済みおよび進行中、未着手のアクティビティを明確に区別できます。

ロバスト解析

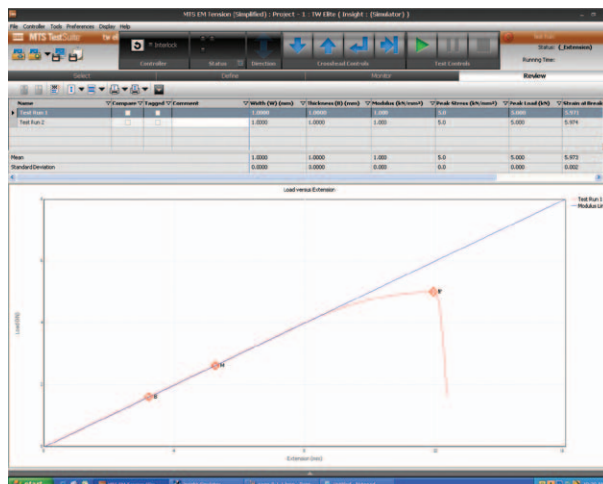
MTS TestSuite TWソフトウェアは、数値またはグラフィックによって試験後のデータを処理する強力な機能を備えています。直感的ディスプレイと柔軟かつインタラクティブなデータプロットにより試験結果を最大限活用できるほか、変数や計算式、表、チャートを追加することで「仮定」シナリオ分析を自在に実施できます。統合解析機能には移動可能マーカー、テキスト、構築ラインが含まれ、関心領域を定義したり、より徹底した検査のために簡単にズームインすることができます。また、同じ試験後データに基づく複数のグラフを対比させることで、試験片の特性に対する理解を深めることができます。

柔軟なレポートング

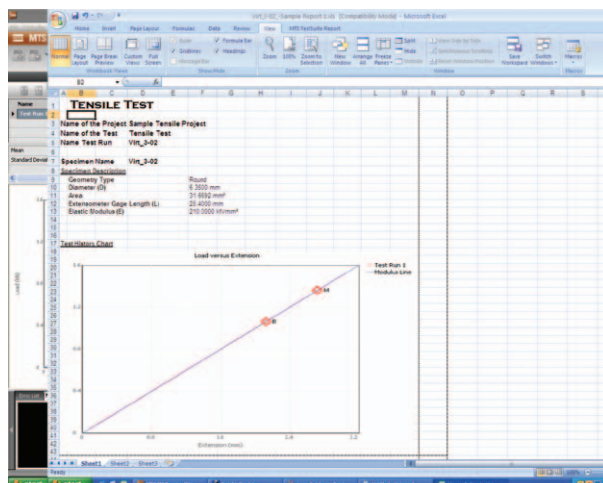
MTS TestSuite TWソフトウェアは、詳細なランタイムレポートの試験データを提示および共有するための柔軟なツールです。ユーザーフレンドリな標準レポートテンプレートを介して結果を直接出力するか、Microsoft® Excel®対応のMTS TestSuite Reporterアドインを使用して、試験そのものとは別個のプロセスでカスタムのレポートを作成します。



このソフトウェアのインタラクティブメニューは、試験オペレータのニーズやご希望に応じてカスタマイズ可能です。



インタラクティブなマーカー、テキスト、構築ラインで柔軟なデータプロットを実現しズームインも自在です。



試験プロセスの一部として定義されたテンプレートと照らし合わせてレポートを容易に作成できます。

豊富な種類が揃う試験用アクセサリ

特定の試験ニーズに合わせた正しいミックスを選択

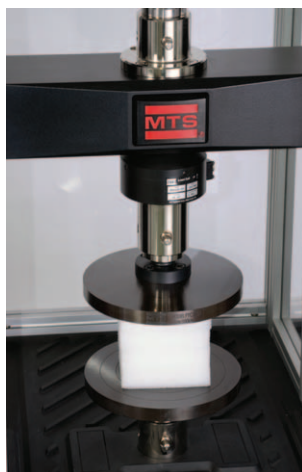
グリップ、プラテン、および治具類

MTS Criterionファミリーを補完するアクセサリとして、グリップ、治具、およびプラテンの最適化された製品ラインを複数用意、あらゆる静的試験に対応しています。

» Advantage™ アクセサリは、要求の厳しい複合材料と合金向けの研究開発試験に対応する、非常に多用途の、完全な機能を備えたグリップのセットとなっています。ハイエンド研究者の特定ニーズに最適なこのアクセサリファミリーは、非常に広範なクランプ力および温度条件に対応し、さまざまな制御およびグリップオプションを提供します。

» MTS Fundamental™ファミリーには、基本的で手頃なアクセサリが含まれており、金属、ポリマー、建設材料、複合材料、木材および紙製品、繊維および織物・布材、接着剤およびコーティング剤、フォーム剤などの標準静的試験に対応します。

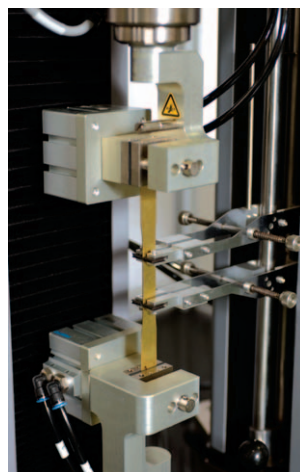
» Bionix®アクセサリファミリーには、体温まで加熱した液体中の生体材料やコンポーネントの静的試験用として、手頃で極めて耐久性の高いグリップ、治具、プラテン、および環境シミュレーションシステムが含まれています。



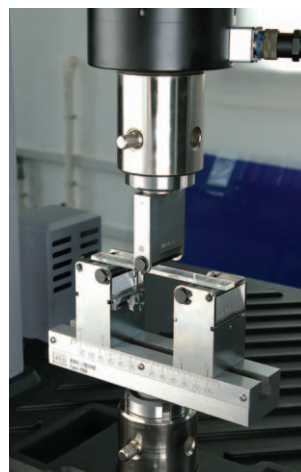
圧縮盤



ボードグリップ



空気圧式グリップ



曲げ治具



ウェッジ用グリップ



パイプグリップ



キャプスタングリップ



はさみグリップ

環境シミュレーション システム

MTS環境シミュレーション システムは、幅広い現実に近い条件での、材料およびコンポーネントの試験を可能にします。利用できるシステムには、高温加熱炉、環境チャンバー、および液槽が含まれます。



液槽

多用途で使いやすいBionix EnviroBathは、体温と同温に加熱した生体材料および一般材料の試験片において高精度で効率的な試験を促進します。EnviroBathは、さまざまな容積設定で利用可能であり、幅広い試験要件に対応します。ユニバーサルアダプタ設計により、MTSの電気機械式／サーボ油圧ロードフレーム、および幅広いBionix x グリッパおよび治具と互換性があります。



加熱炉

MTSの加熱炉は、高温下の金属、複合材料、およびセラミックの引張り、圧縮、曲げ、およびサイクル疲労試験を行うために最適です。中央を分割したデザインにより、試験片や治具に簡単に手作業でき、さまざまなMTSおよび非MTSロードフレーム用の取付ブラケットを利用できます。



チャンバー

MTS環境チャンバーでは、制御されたさまざまな温度、湿度、または音響条件下で、材料とコンポーネントの試験が可能です。一般的な用途としては、エラストマー、プラスチック、および複合材料試験、車体とエンジンの取付試験、衝撃吸収試験、タイヤコード試験、ラミネート試験、および振動絶縁装置試験があります。

高精度伸び計

MTSは静的材料試験およびコンポーネント試験用として、世界で最も性能が高い歪み／変位測定ツールを提供しています。これらのツールには、変位ゲージ、さまざまな軸、径方向、断面、および二軸の伸び計、さらにはレーザーとビデオの非接触式ソリューションが含まれています。



ビデオ伸び計



ハイ・エロンゲーション伸び計

最新のMTS試験技術

試験の忠実度、稼働効率、使いやすさ、安全性と保守性を最適化

MTS Criterionシステムは、高精度のMTS制御技術と多くの設計上の革新を組み合わせ、試験の忠実度、稼働効率、使いやすさ、安全性と保守性を最適化します。



高分解能デジタル制御装置

MTSデジタル コントローラーは、高速の閉ループ制御と、業界をリードする1,000 Hzデータ収集レートを提供します。この能力により、より高精度の試験データを生みだして有効な解析を行い、試験の実行でより高い忠実度を達成し、統計的に重要なサンプルをより迅速かつ効率的に取得できます。MTSデジタル コントローラーは、シリーズ40とシリーズ60にシームレスに統合されます。

- » 1000Hz制御ループ速度
- » 最大1000Hzのデータ収集速度
- » 20ビット分解能
- » PC 通信用内蔵USB 2.0
- » キャリブレーションと自動範囲設定用のSelf-ID機能
- » システム ロードセルに加えた、二つのオプションの歪み入力
- » 二つのBNCモニター コネクタ
- » 試験エリア エンクロージャ インターロック コネクタ



高精度、TEDSを使用したロードセル

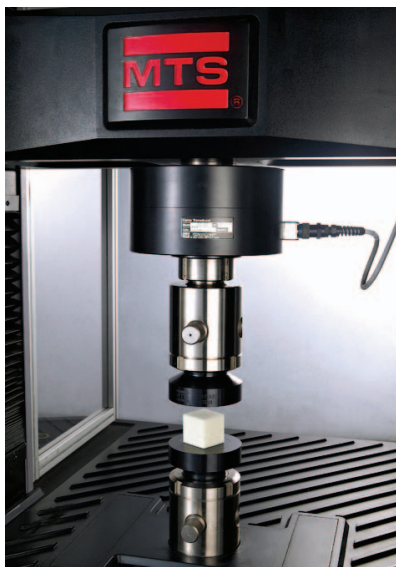
きわめて精度の高いMTSロードセルは、低い非線形かつ高剛性と安定性を実現する設計となっています。過荷重や側面荷重からの保護を行い、また分流器を内蔵しているため、MTSソフトウェアのキャリブレーションルーチンを通じて定期的に精度の検証を行うことが可能です。効率を高め、オペレータによるエラーの可能性を減らすため、これらのロードセルはTEDS(変換器電子データシート)自己定義能力を有し、最近承認されたIEEE1451.4基準に対応しています。これにより、MTS Criterionシステムは設置されたロードセルを自動的に検出し、特定のキャリブレーション情報をダウンロードします。

便利で人間工学に基づいたハンドセット

MTSハンドセットは、オペレータが試験機の付近に立ちながら開始、停止、一時停止、およびクロスヘッド配置など、標準的なシステム制御を行えるようにすることで、合理的な試験設定を容易にします。ハンドセットでは試験ステータス メッセージ、システム性能メッセージ、および試験結果を表示できます。二つのプログラミング可能なファンクションキーをソフトウェアでデジタル入力として設定することで、ユーザーは試験の開始、一時停止、および位置の保持などの試験機能を定義できます。ハンドセットは小型で人間工学に基づいた設計となっており、オペレータが左利き、または右利きであっても使用可能で、大型のテキスト表示により一目で情報がわかります。

耐久性のある、保守しやすい試験スペース

MTS Criterionシステムは、耐久性のある保護ゴムマットを備えており、システムの寿命を延ばし、その試験スペースの保守性と実用性を向上させます。シリーズ40とシリーズ60は、どちらも重作業マットを備えています。このマットは、ロードフレームの基部を保護し、試験スペースの清掃とメンテナンスを容易にします。作業面には、ツールの転落防止用に成形したエッジが付いています。また、一体型溝パターンにより、こぼれや碎片が排除されます。シリーズ60には、グリップ キャビティ マットとウェッジ カバーが付いており、グリップと治具の界面を保護します。



グローバルに適合したシステムの安全機能

オペレータの快適性と最新の国際安全規格への完全準拠を保証するために、MTS Criterionは以下に示すさまざまな安全機能を備えています。

- » 統合された試験スペース エンクロージャ
 - エンクロージャの扉が開いている場合に自動で低速移動
 - 内蔵式の試験スペース エンクロージャ インターロック

- 内蔵式制御ポッド
 - システム ステータス ライト - ロード フレームの駆動部に電源が入っており、試験準備が完了していることを表示
 - E-Stop(緊急停止)
 - 試験制御用ハンドセット

- » 機械的に調整可能なリミットにより、事前に指定したポイントでクロスヘッドを停止
- » モーター過熱デバイスが、モーターへの電源を自動的に停止
- » 荷重、変位、歪み、またはその他のデータ チャンネルにリミットを設定可能



MTSのサービス＆サポート

試験システムのアップタイムと稼働効率を向上するための取り組み

MTS Criterionは、グローバルなMTSサービスおよびサポート支援を提供致します。経験豊富なチームは、お客様の試験システムのライフサイクル管理サービスを提供し、試験システムのアップタイムと稼働効率の向上に取り組めます。当社専門チームにより、事前インストールから撤去まで、またその間のさまざまなポイントでお客様の試験装置をサポートし、お客様の試験スケジュールの予測やデータ整合性、システム性能の最適化、予算管理などのニーズにお応えするサービスソリューションを提供します。

オンサイト サービス

MTSは最も堅牢な試験ソリューションを手がけていますが、継続的なモーションや荷重を試験片に加えることにより、試験システムそのものに対しても負荷を与えてしまう場合があります。当社のフィールド サービス エンジニアはアプリケーションの専門知識において世界中で評価されており、お客様のサポートまたは修理の要請に素早かつ確にお応えします。MTSはラボ設備のインストールや移動もサポートしています。当社のサービス チームは装置の解体や、移送用の梱包、新しい施設での設置などもお手伝いしております。さらに、次世代MTS装置や多くのレガシー システムにおける消耗品やスペア パーツも提供しています。

エンジニアリングサービス

MTSはシステム エンジニアリング、試験コンサルティング、施設デザインサービスなどを含め、プロフェッショナルなエンジニアリング サービスを提供しています。MTSの専門家たちが お客様の試験の目的を把握し、状況を分析しながら、固有の要望を特定のシステム要件に反映させます。長年に渡るアプリケーションの専門性を活かしながら、MTSはお客様の試験ニーズやビジネスの状況に対応する正しいソリューションを生み出していきます。当社はまた試験デザインや固定治具のエンジニアリング、制御システム評価、データ収集、結果解析なども行っています。世界中の試験ラボにおけるベストプラクティスをもとに、MTSは油圧分配システムなどの試験施設のデザインをサポートし、またお客様のビジネスの成長を考えた戦略やリサーチ プランを支える長期的なラボの投資計画を推奨します。



伸び計キャリブレーション



ロードフレームアライメント

トレーニング

MTSのトレーニングプログラムは、オペレータの効率性の向上やシステム性能を向上できるように工夫されています。専門家による指導、また完全にカスタマイズ可能なコースにより、実践的な学習が可能になり、ご利用の試験システムについて、またはその効率的な操作方法について熟知できます。幅広い標準コースに加え、MTSはこれらをカスタマイズしてラボにおけるお客様固有のニーズに対応可能です。また、当社のトレーニングセンターまたはお客様の現場でトレーニングを実施できます。

キャリブレーションとアライメント

すべての試験ラボでは正確なデータを得るために試験装置のキャリブレーションが必要となりますが、MTSは信頼性の高い最高度のキャリブレーション サービスを提供しています。キャリブレーションはお客様の現場、または当社の工場計測学ラボで行うことが可能です。また、ロード フレームアライメントサービスなど、データの差異を最小限に抑えることができる様々なサービスもご用意しています。

保守および監視

機器をフル機能で稼働できるようにし、また試験プロジェクトを予定通り円滑に実施することは、試験ラボ マネージメントにおける必須事項となります。長年に渡り蓄積された サービスの経験により、MTSは有効に定義された定期保守を提供します。本保守サービスはお客様固有のシステムおよびコンポーネントに合わせてカスタマイズされていますので、機器の寿命延長が促進され、お客様は自信を持って機器のオペ

レーションに臨んでいただけるようになります。また当社では洗練された評価ツールなども提供し、これにより機器の状態を把握したり、問題が大きくなる前に問題を予見することができるようになります。

ソリューションのアップグレード

技術の進歩に伴うアップグレードは、ラボの能力を拡張し、既存の試験装置の寿命を延長するうえで最も経済的な手段となっています。MTSは、機械コンポーネント、コントローラー、およびソフトウェアなど、お客様の試験システムにおけるあらゆる分野のアップグレードや交換に対応しています。MTSソフトウェア保守、機能強化、およびサポート (ME&S) 契約により、変化が著しいソフトウェア テクノロジーにおいて、最新の状態を維持することができるようになります。契約期間内は、契約対象のソフトウェアの更新はすべて自動的に行われます。



MTS TestSuite TWソフトウェアトレーニング

世界の事業拠点

アメリカ

MTS Systems Corporation
14000 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-2290
USA
電話: 952-937-4000
フリーダイヤル: 800-328-2255
ファックス: 952-937-4515
電子メール: info@mts.com
インターネット: www.mts.com

ヨーロッパ

MTS Systems France
BAT EXA 16
16/18 rue Eugène Dupuis
94046 Créteil Cedex
France
電話: 33-1-58 43 90 00
ファックス: 33-1-58 43 90 01
電子メール: contact.france@mts.com

MTS Systems GmbH
Hohentwielsteig 3
14163 Berlin
Germany
電話: +49-30-81002-0
ファックス: +49-30-81002-100
電子メール: euroinfo@mts.com

MTS Systems S.R.L. socio unico
Strada Pianezza 289
10151 Torino
Italy
電話: 011 45175.11 sel. pass.
ファックス: 011 45175.00-01
電子メール: mtstorino@mts.com

MTS Systems Norden AB
Södra Långebergsgatan 16
SE-421 32 Västra Frölunda
Sweden
電話: 46-31-68-6999
ファックス: 46-31-68-6980
電子メール: norden@mts.com

MTS Systems Ltd. UK
Brook House
Somerford Court
Somerford Road
Cirencester GL7 1TW
Glos. -United Kingdom
電話: +44-1285-648800
ファックス: +44-1285-658052
電子メール: mtsuksales@mts.com

アジア/太平洋

エムティエスジャパン株式会社
〒130-0013 東京都墨田区
錦糸1-2-1
アルカセントラル 8階
日本
電話: 81-3-6658-0901
ファックス: 81-3-6658-0904
電子メール: mtsj-info@mts.com

MTS Korea, Inc.
12, Sunae-ro 46beon-gil
8 Bundang-Gu
Seongnam City,
Gyeonggi-Do 463-825,
Korea
電話: 82-31-714-7151
ファックス: 82-31-714-7198
電子メール: mtsk-info@mts.com

MTS Systems (China) Co., Ltd.
Building 23, No.481,
Guiping Road
Shanghai 200233,
P.R.China
電話: 86-21-5427 1122
ファックス: 86-21-6495 6330
電子メール: info@mtschina.com



MTS Systems Corporation
14000 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-2290 USA

ISO 9001認定QMS
<http://www.mts.com>

現地のMTS代理店をお探しの場合には、
www.mts.com/mtscriterion

MTS, Bionix, MTS Landmark、およびTestWorksは米国MTS Systems Corporationの登録商標であり、また Advantage, MTS Criterion, MTS Fundamental、およびMTS TestSuiteは、同社の商標です。これらの商標は他の国でも保護されている場合があります。RTM No. 211177.

その他の商標はすべて、それぞれの所有者に帰属します。

©2013 MTS Systems Corporation
100-274-694 Criterion 40 Electromechanical Printed in U.S.A. 5/13