

Универзални Нано+Микро+Макро Трибометар УМТ Univerzalni Nano+Mikro+Makro Tribometar UMT

Платформа универзалног Нано+Микро+Макро тестера се производи у три главне конфигурације:

UNMT-1 за опсежне нано и микромеханичке тестове танких филмова и наноструктурираних материјала са напрезањима у области од 10 nN до 10 N

UMT-2 за опсежне микромеханичке тестове слојева и материјала са напрезањима у области од 1 mN до 200 N

UMT-3 за микромеханичке тестове мазива, металних и керамичких материјала са напрезањима у области од 0,1 N до 1 kN.

Универзални трибометар УМТ омогућава извођење многобројних ASTM и ИСО стандардних тестова као и специфичних тестова према жељама купаца, као на пример тестове танких и дебелих филмова, клизних и кугличних лежјаева, зупчаника, течних и чврстих мазива, микроелектромеханичких (MEMS) делова, електричних контаката, керамике, папира итд.

Користи се у хемијској, петрохемијској, микроелектронској, полупроводничкој, аутомобилској и авиоиндустрији, на машинама алаткама као и у многим другим индустријским областима како за истраживање и развој тако и за контролу квалитета.

Platforma universalnog Nano+Mikro+Makro testera se proizvodi u tri glavne konfiguracije:

UNMT-1 za opsežne nano i mikromehaničke testove tankih filmova i nanostrukturisanih materijala sa naprezanjima u oblasti od 10 nN do 10 N

UMT-2 za opsežne mikromehaničke testove slojeva i materijala sa naprezanjima u oblasti od 1 mN do 200 N

UMT-3 za mikromehaničke testove maziva, metalnih i keramičkih materijala sa naprezanjima u oblasti od 0,1 N do 1 kN.

Univerzalni tribometar UMT omogućava izvođenje mnogobrojnih ASTM i ISO standardnih testova kao i specifičnih testova prema željama kupaca, kao naprimer testove tankih i debelih filmova, kliznih i kugličnih ležajeva, zupčanika, tečnih i čvrstih maziva, mikro-elektromehaničkih (MEMS) delova, električnih kontakata, keramike, papira itd.

Koristi se u hemijskoj, petrohemijskoj, mikroelektronskoj, poluprovodničkoj, automobilskoj i avioindustriji, na mašinama alatka kao i u mnogim drugim industrijskim oblastima kako za istraživanje i razvoj tako i za kontrolu kvaliteta.



UNMT-1

Овај универзални, високпрецизни и потпуно аутоматизовани уређај је погодан за тестирања фриксионних парова као што су игла-на-дису (pin-on-disc), кугла-на-дису (ball-on-disc), четири кугле, прстен-на-блоку (ring-on-block), диск-на-дису (disc-on-disc) итд. као и за реалне индустријске склопове као што су прстен клипа-цилиндар, завртањ-у-навртци, клин-у-ланцу, клизни и котрљајни лежјајеви, ортопедски зглобови, вратило-у-заптивци, полупроводнички субстрати, магнетни и оптички медији итд.

Проба може да буде практично произвољног облика са димензијама од 0,1 mm до 200 mm.

УМТ систем омогућава комбиновање линеарног и ротационог кретања укључујући и брзе осцилације у свим правцима са брзинама у области од 0,1 $\mu\text{m/s}$ (0,001 O/мин) до 25 m/s (6.000 O/мин). Серво контролисана напрезања могу да буду програмирана заједно са брзином и позицијом.

Многобројни параметри теста, укључујући силе и моменте, хабање и деформације, електричну отпорност и капацитет, акустичну емисију и температуру, могу симултано да се мере и записују. Дигитално видео снимање, АФМ микроскоп, грејање (до 1.000°C), влажна и вакуумска комора се такође нуде као опције.

TTZH Service:

Tel.: +49 5137 825 902, Fax: +49 5137825 963

Internet: www.ttzh.de, E-Mail: info@ttzh.de



UMT-3

Овај универзални, високпрецизни и потпуно аутоматизовани уређај је погодан за тестирања фриксионних парова као што су игла-на-дису (pin-on-disc), кугла-на-дису (ball-on-disc), четири кугле, прстен-на-блоку (ring-on-block), диск-на-дису (disc-on-disc) итд. као и за реалне индустријске склопове као што су прстен клипа-цилиндар, завртањ-у-навртци, клин-у-ланцу, клизни и котрљајни лежјајеви, ортопедски зглобови, вратило-у-заптивци, полупроводнички субстрати, магнетни и оптички медији итд.

Проба може да буде практично произвољног облика са димензијама од 0,1 mm до 200 mm.

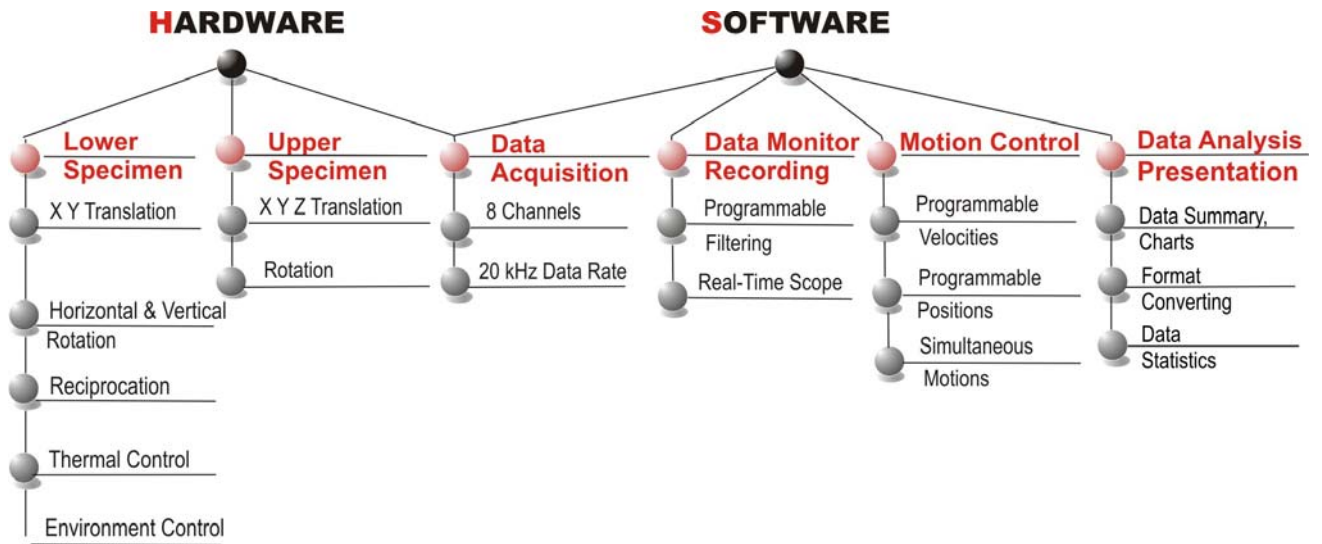
УМТ систем омогућава комбиновање линеарног и ротационог кретања укључујући и брзе осцилације у свим правцима са брзинама у области од 0,1 $\mu\text{m/s}$ (0,001 O/мин) до 25 m/s (6.000 O/мин).

Серво контролисана напрезања могу да буду програмирана заједно са брзином и позицијом.

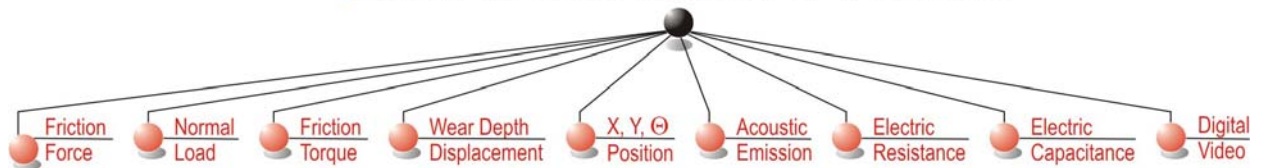
Многобројни параметри теста, укључујући силе и моменте, хабање и деформације, електричну отпорност и капацитет, акустичну емисију и температуру, могу симултано да се мере и записују.

Дигитално видео снимање, АФМ микроскоп, грејање (до 1.000°C), влажна и вакуумска комора се такође нуде као опције.

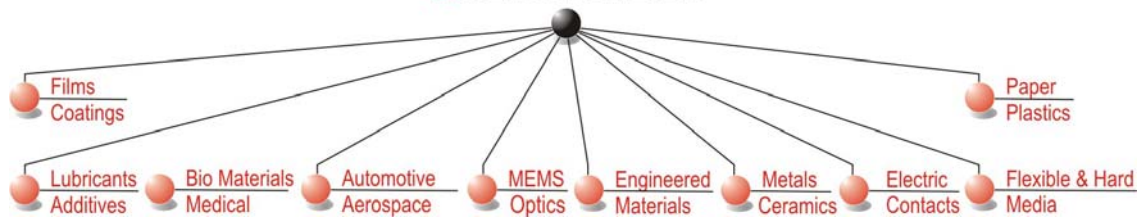
Univerzalni Nano+Mikro+Makro Tribometar UMT



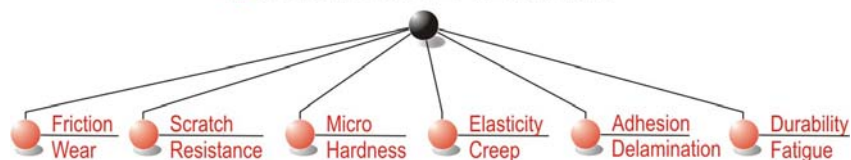
PARAMETERS MEASURED & RECORDED



AREAS APPLIED



FUNCTIONAL TESTING



CETR je svetski lider na tržištu triboloških mernih uređaja i usluga
 TTZH je autorizovani CETR distributor za Evropu