



**Qness 60<sup>EVO</sup>**

FORRADALMI ÚJÍTÁS A MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSBAN

**KEMÉNYSÉGMÉRÉS + MIKROSZKÓPIA ZÖKKENŐMENTESEN  
ÖSSZEKÖTVE ÉS TELJESEN AUTOMATIZÁLVA**

# KEMÉNYSÉG- MÉRÉS

## TÁMOGATOTT VIZSGÁLATI MÓDSZEREK



### VICKERS

DIN EN ISO 6507, ASTM E-92, ASTM E-384  
(\* nincs acc. hogy Standard)

HV0.00025*	HV0.0005*	HV0.001	HV0.002
HV0.003	HV0.005	HV0.01	HV0.015
HV0.02	HV0.025	HV0.05	HV0.1
HV0.2	HV0.3	HV0.5	HV1
HV2	HV2.5*	HV3	HV5
HV10	HV20	HV30	HV50
HV60*			



### KNOOP

DIN EN ISO 4545, ASTM E-92, ASTM E-384

HK0.001	HK0.002	HK0.005	HK0.01
HK0.015	HK0.02	HK0.025	HK0.05
HK0.1	HK0.2	HK0.3	HK0.5
HK1	HK2		



### BRINELL

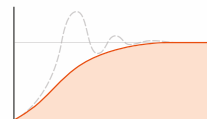
DIN EN ISO 6506, ASTM E-10

HBW1/1	HBW1/2.5	HBW1/5	HBW1/10
HBW1/30	HBW2.5/6.25	HBW2.5/15.625	HBW2.5/31.25
HBW2.5/62.5	HBW5/25	HBW5/62.5	



### ÁTSZÁMÍTÁS

DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150, ASTM E140



### TELJESEN AUTOMATIKUS VIZSGÁLTATLEFUTÁS

elektromos terhelésráadás  
és zárt szabályozórendszer



## VÉGTELEN LEHETŐSÉG

- | Keménységmérő modul terhelési tartománya 0,25 g től 62,5 kg-ig (minden változatnál) – tartozéka a ASTM & DAKS minősített Vickers vizsgálógyémánt
- | 3 változat – a fél automatikus alkalmazástól (M) a teljesen automatizáltig (A/A+)
- | Megbízhatóan kivitelezett berendezés – „Made in Austria”
- | Rezgécscillapított, öntött, rugalmas váz eloxált alumínium kivitelben.



## VERTIKÁLIS MEGOLDÁS 2 Z-TENGELLYEL

A függőleges mozgás két különböző tengelyre való osztása számtalan előnnyel jár: az első Z-tengely dinamikus mozgásvezérléssel van ellátva, ezáltal a vizsgálófej gyorsan és kényelmesen (max. 30 mm/s sebességgel) a próbatest felületére állítható. A QATM rendszerének második, kiegészítő Z-tengelyével a terhelésráadásban és a fókuszálásban is nagyobb pontosságot tesz lehetővé.

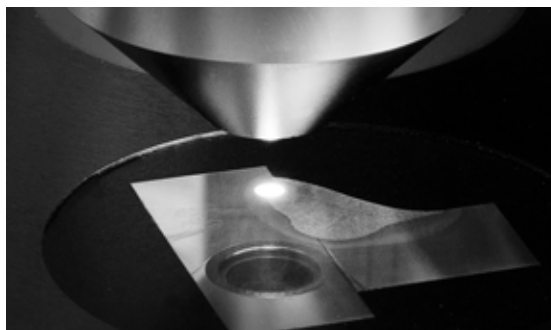
## KEMÉNYSÉGMÉRŐ VAGY MIKROSKÓP?

# MINDKETTŐ.



### NYOLCSZOROS MÉRŐREVOLVER

Nyolc különböző behatoló test és objektív helyezhető el összesen a rendkívül modern kivitelezésű mérőrevolveren. A kompakt, 20° dőlésszögű felépítési mód kiváló áttekinthetőséget biztosít a vizsgálatóterben. **A legfontosabb:** az új fejlesztésű, behatoló testek befogását is elvégző keménységmérő modulok lehetővé teszik, hogy a Brinell- és Knoop-mérő eszközöket az automatikus felismerő és konfiguráló („plug and play”) módszerrel utólag, kiszállítás után is ki lehessen bővíteni.



### FORRADALMI OPTIKARENDSZER

A QATM saját fejlesztésű és gyártmányú optikarendszere új mérföldkőnek számít: kristálytisztaságú képmínőséget nyújt a keménységméréshez, emellett a Köhler-féle megvilágítás a fehér LED-fénnyel és motorikusan vezérelt rekeszállítással még jelentős nagyításnál is megfelelő kontrasztot biztosít. A szövetszerkezet elemzéshez a szíkkorrigált „High-Quality“-objektív sorozat kerül alkalmazásra. Ehhez két kamerarendszer közül lehet választani. Tapasztalt kohászok igazolják: a Qness EVO 60 képmínősége minden tartományban felveszi a versenyt a már bevált, nagy tudású mikroszkópokéval. A korszerű ötlettel és az optikai rendszer új lencséivel a berendezés teljesen megfelel a mérőrendszer felbontásáról szóló DIN EN ISO6507-1/2:2018-as szabvány legszigorúbb fizikai követelményeinek is.

### INTERAKTÍV MÉRŐSZOFTVER MINDEN VÁLTOZATHOZ

A Qpix Control2 a keménységmérésen belül úttörő a modern szoftverkezelésben, és kibővítették intelligens mérőeszközökkel a hossz- és szögméréshez minden berendezés változathoz. A vizsgálati minta létrehozása mellett ideális a hegesztési próbák méréséhez is (A/A+ modellek). Emellett a választható INSPECT-szoftvermodulokat tökéletesen be lehet illeszteni az általános működtetési hálózatba:

- ! Fáziselemzés
- ! Rétegvastagság-mérés
- ! Szemcseméret-meghatározás

# MIKROSKÓPIA



PROFESSZIONÁLIS BELÉPŐ A  
KEMÉNYSÉGMÉRÉSBE ÉS MIKROSKÓPIÁBA

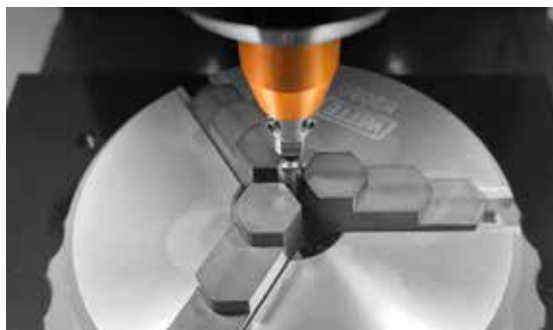
## MODELL M

- | Félautomatikus keménységmérés automatikus képkiértékeléssel, autofókusszal és fényerő szabályozással
- | A manuális XY-keresztasztal kiegészíthető egyszerű lefutásvizsgálatokhoz
- | Asztali PC monitorral és Qpix Control2 M-mel a teljes összekapcsolhatóságért



**MINDKÉT VILÁG  
LEGJOBBJA**

## EGYESÍTVE EGY BERENDEZÉSSEN



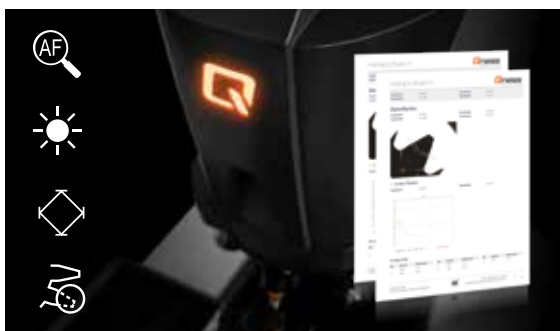
### MAXIMÁLIS RUGALMASSÁG / SZEMÉLYRE SZABHATÓSÁG

Verhetetlen az egyedi vizsgálatoknál vagy bármilyen méretű próbadarabon végzett próbasorozatoknál: a QATM Qness 60 M EVO berendezést az egyszerű kezelhetőség és az opcionális mikroszkópiai lehetőségek teszik egyedülálló, magas minőségű és komplett csomaggá.



### DIGITÁLIS KERESZTASZTAL ADATVISSZAJELZÉSSEL

Vizsgálati programok előre meghatározása fix vizsgálati-pont-számmal sorozatszerűen, választhatóan manuális keresztasztallal is, vagy digitális mikrométer-tengellyel és pozíció-visszavezetéssel - például a manuális CHD lefutások elvégzéséhez.



### SZÉLESKÖRŰ ALAPFUNKCIÓK

Sok munkát segítő megoldás elérhető a QATM-alapberendezésben:

- | Optimalizált autofókusz-rendszer
- | Automatikus fényerő szabályozás
- | Automatikus képképtételezés a keménységméréshez multiplex kiértékelési lehetőségekkel
- | Integrált protokoll-generálás



### VIZSGÁLÓTÉR-MEGVILÁGÍTÁS

Minden berendezés az új LED-es vizsgálati-tér-megvilágítással van ellátva: egyedi vizsgálatoknál leegyszerűsíti a vizsgálati darab elhelyezését az asztalon.



### QPIX CONTROL2 M SZOFTVER

Az intuitív vezérlőszoftver Qness 60 M EVO berendezésben lévő Qpix Control2 M-változata speciálisan a félautomatikus keménységmérő berendezésekre szabott professzionális funkciókat kínál. Áttekinthető az adagnyilvántartás és hatékony a különböző vizsgálati projektekből vett vizsgálati minták használata, valamint a mérési eredmények strukturálása a teljes megbízási információ háttérrel. A létrehozható vizsgálati minták tartalmazzák a szükséges információkat a vizsgálati darabról, úgy mint a vizsgálati módszer, a megnevezések és kezelői mező információi.

AUTOMATIZÁLT ÉS TÖKÉLETESÍTETT

## A MODELL

- | Nagypontosságú, teljesen automatikus XY-asztal
- | Teljesen automatikus 3D vezérlőfunkciók

A PLUSZ A KIVÁLÓ ÁTTEKINTÉSHEZ

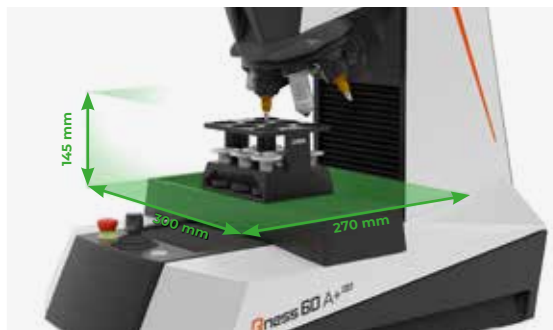
## A+ MODELL

- | Integrált próbakép-kamera az egyedüli kezelői komfortért



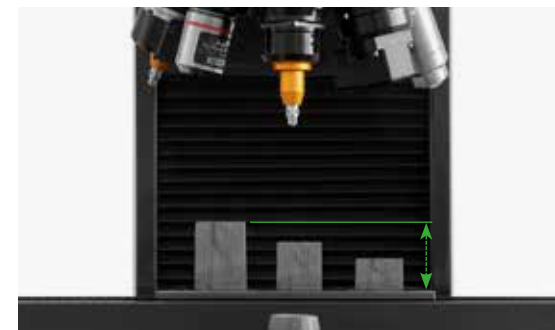
## ÚTTÖRŐ TECHNOLÓGIA

# EGYEDÜLÁLLÓ MEGVALÓSÍTÁS



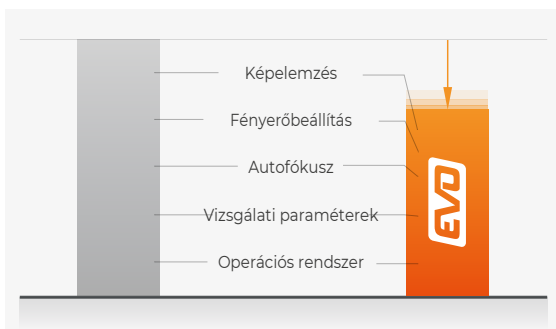
### PONTOS POZÍCIONÁLÁS ÉS NAGY VIZSGÁLATI TÉR

Mindhárom tengely tartozéka a közvetlen optikai útmérő rendszer. A tengelyek és mérőrevolver pozicionálási pontossága  $1,5 \mu\text{m}$  – így biztosított az ismételt visszaállítás még a vékony rétegekre vagy különleges vizsgálati- vagy elemzőkoordinátákra is.



### KÜLÖNBÖZŐ VIZSGÁLATI MAGASSÁGOK

A mérőrevolver egyedülállóan nagy dinamikájú konstrukciója teszi lehetővé, hogy a különböző magasságú próbatestek pozicionálhatók legyenek a vizsgálati tartományban. Az innovatív CAS-Technik eközben megvédi a korróziótól.



### OPTIMALIZÁLT TERVEZÉS ÉS HALK ÜZEMŰ KIVITELEZÉS

Az optimalizált vizsgálati paraméterek és a sorozat-autofókusz, fényerőszabályozás és képképtételezés lerövidített időtartama a mindennapi keménységmérésnél egyedülálló ciklusidőt tesz lehetővé az új EVO termékcsaláddal – még gyorsabban, mint az elődök. Emellett kiemelendő, hogy az új berendezés koncepció **speciálisan a laboratóriumi használatra** lett tervezve az üzemi- és mozgászajok lecsökkentésével.



### IPC-TECHNIKA / FORGATHATÓ BEHATOLÓTEST

IPC – „Indenter Parallel to Contour” (Választható)

A kezelő a Knoop behatolótestet igény szerint a szoftveren keresztül manuálisan, vagy teljesen automatikusan a mindenkori kontúr mentén viheti végig. A kompakt behatolótest kivitelezése az integrált forgatómeghajtással lehetővé teszi a teljesen automatikus keménységmérést a rétegekben vagy a próbatest él mentén.

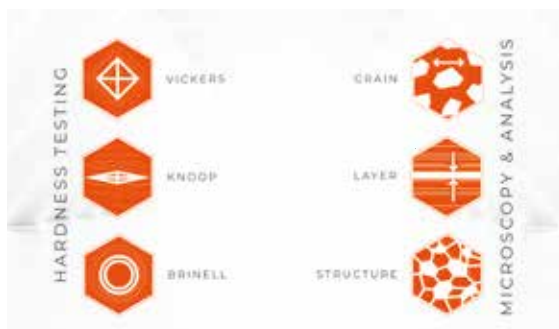


### PRÓBAKÉP KAMERA

Nem véletlen, hogy a legtöbb QATM-ügyfél az „A+” modell mellett dönt próbakép-kamerával: a próbaképet egy kiegészítő kamera néhány másodpercen belül elkészíti (látómező  $49 \times 37 \text{ mm}$ ). A kép különösen a DOUBLE-VIEW-TECHNIC-kel párosítva tökéletes navigációs segítséget nyújt a szofttverben, valamint sokat javít az automatikusan összeállított vizsgálati jelentésen. A berendezés „A”-változata a későbbi időpontban is „A+” modellre építhető át a második kamera beépítésével.

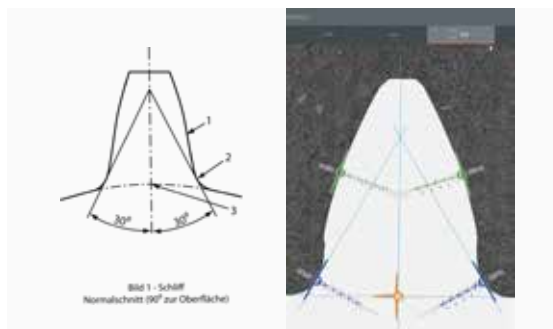
## ALKALMAZÁSOK

# A GYAKORLATBÓL



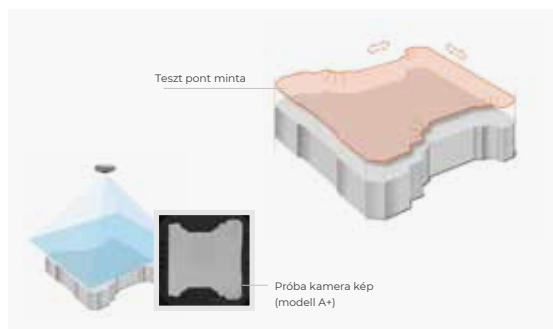
## AUTOMATIZÁLT KEMÉNYSÉGMÉRÉS ÉS MIKROSKÓPIA

Eddig még soha nem volt lehetőség az összes minőségbiztosítási feladatot ilyen időtakarékosan és kényelmesen elvégezni: A QATM Qness 60 A és A+ EVO berendezések képesek feldolgozni több száz, sőt, akártöbb ezer vizsgálati és elemzőpontot teljesen automatikusan, kezelő nélkül. Az elemzőfunkciókat emellett úgy integrálták, hogy a próbatest tulajdonságainak manuális kiértékelésekor is a lehető legjobban vezessék a kezelőket, akik így komplikáció nélkül elérik a kívánt eredményt.



## FOGEVOLVENS VIZSGÁLAT

Az előre elkészített vizsgálati mintával minimalizálható a vizsgálati pontok időigényes beállítása, különösen a fogevolvens vizsgálatnál. A Qness 60 A+ EVO berendezéssel a szabványi előírások hiánytalanul teljesíthetők a HV30 + HV1 méréstartományokban.



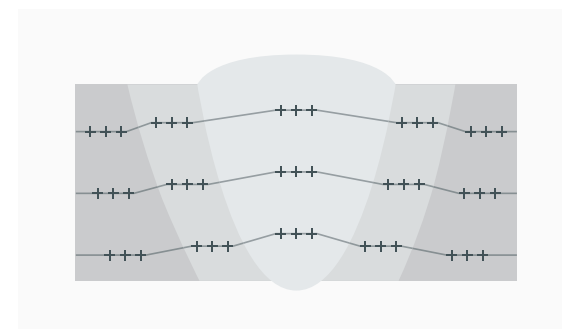
## VIZSGÁLATMINTA-FUNKCIÓ

- I Ideális visszatérő vizsgálatokhoz /munkadarabokhoz
- I A „vizsgálatpont-sík” beállítása közvetlenül a munkadarabon, segédvonalakkal és viszonyítási pontokkal
- I Visszatérő vizsgálatpont és elemző minta fix ütköző és próbadarab-tartó nélkül
- I A próbakép felhasználható egy áttekinthető vizsgálati jelentéshez



## AZONOSDARAB-VIZSGÁLAT

A definiált próbadarab-tartókon keresztül minden releváns adat, így a vizsgálatminta, vizsgálati módszer és kezelői mezők aktiválhatók. A QATM minden vizsgálati követelményhez tud megfelelő befogórendszert, matricát vagy kazettarendszert szállítani.



## HEGESZTÉSI VARRATVIZSGÁLAT ÉSMÉRÉS

A keménységmérésben az „Advanced Welding“-funkciók lehetővé teszik a vizsgálatminták egyszerű és szabványos elhelyezését, például az EN ISO 9015 vagy az EN ISO 22826 előírásának megfelelően. Az előre elkészített vizsgálatminták interaktív funkción keresztül illeszthetők egyszerűen a mindenkori vizsgálati darabra. Igény szerint a Qpix INSPECT-Modulok lehetővé teszik a hegesztési varratok egyidejű anyaggrafikus elemzését.



MEGVILÁGÍTOTT STÁTUSZKIJELZÉS

# MI FÉNYT VISZÜNK A SÖTÉTBE

A QATM berendezések megvilágított logója ránézésre jelzi a berendezés státuszát. A különböző felvillanási intervallumok által a labor egész területéről felismerhető, hogy a berendezés automatikus üzemmódban dolgozik-e, vagy rendelkezésre áll-e új feladat végrehajtására. Ehhez a szériaszerű LED-es vizsgálótér-megvilágítás szintén lehetővé teszi nemcsak a próbatestek és a próbatest-tartók behelyezését, hanem az A+ változatnál garantálja az egyenletes megvilágítást a próbatest képfelvételénél.

NYOLCSZOROS PRÓBATEST-TARTÓ

# TÖKÉLETESSÉG AZ ÖNMŰKÖDÉS BEN

A QATM próbatest-tartói a maximális darabszám feldolgozására készültek – A vizsgálóasztalok az A és A+ berendezéseknél egy-egy nyolcszoros mintatartóval rendelkeznek, de az opcionális 300mm-es keresztasztalnál további egyidejűleg 2 db nyolcszoros próbabefogó dolgozhat.

GATM

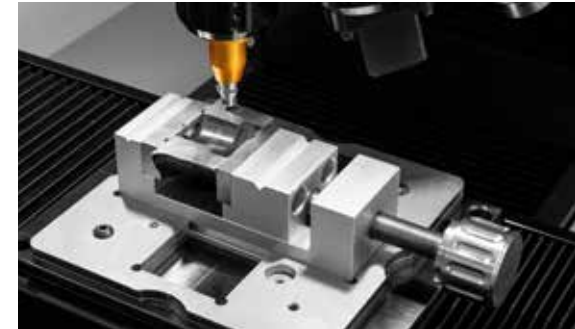
**OPTIMÁLIS  
PRÓBATEST-BEFOGÁS**

## **GARANTÁLT**



### **BEÁGYAZOTT PRÓBATESTEK**

Az integrált nyomaték-meghatározással felszerelt, új tervezésű próbatest-tartó leegyszerűsíti a próbatest központosítását és pozicionálását, miközben biztosítja a próbatest stabil befogását. A gömbcsuklós befogókkal ellátott próbatest-tartó tányér megakadályozza, hogy a nem egyenletes próbadarab elbillenjen vagy elmozduljon a vizsgálat során. Rendelkezésre áll 1, 4 vagy 8 főrőlhelyes kivitelben, különböző átmérőjű adaptergyűrűkkel (metrikus és brit mértékegységrendszerre szabott kivitelben is).



### **SATUK**

A nagy méretű, robusztus és áttekinthető vizsgálótér univerzalizációt biztosít. Emellett a próbatestek közvetlen befogása a kereskedelemben kapható satukkal csökkenti a próbatestek előkészítési idejét és kibővíti az alkalmazási lehetőségeket jövőbeli vizsgálati feladatokhoz. Plusz sablonnal kiegészítve kaphatóak QATM satuk is, melyekkel a visszatérő próbatesteket mindig azonos pozícióba lehet befogni.



### **BEÁGYAZATLAN PRÓBADARABOK**

Az univerzális próbatest-befogó szinten minden geometriai formájú próbatestet képes befogni. Ehhez négy feszítőcsapot kell a T-alakú kivágásokban változtathatóan beállítani.



### **PRIZMÁK**

A QATM prizmákkal hengeres alakú darabokat is lehet vizsgálni. Előnye, hogy a szoftverben megjelenített 3D-s modell segítségével a berendezés mindig megtalálja a próbadarab közepét, valamint a legmagasabb pontját.



### **EGYEDI BEFOGÓESZKÖZÖK**

A QATM tökéletes partner az összetett igényekkel és befogórendszerekkel kapcsolatos tanácsok nyújtására! Forduljon hozzánk bizalommal, hogy személyre szabott tanácsadásban, tervezésben és megvalósításban részesüljön, mivel csak a megfelelő munkadarab befogásával lehet megbízható eredményeket elérni.



**Qpix CONTROL 2**

KEZELÉS KÜLSŐ PC RENDSZEREN KERESZTÜL

# FORRADALMI 3D-KEZELÉSI KONCEPCIÓ

Intuitív, áttekinthető és professzionális: a Qpix Control2 a következő generációs keménységvizsgáló szoftver - az ügyfeleink visszajelzései és igényei alapján a maximális kezelési kényelemért fejlesztve. A vezérelt vizsgálófej automatikus magasságvezérléssel, érintés nélküli letapogatással, teljesen integrált Qness próbatartók, CAD-kompatibilis 3D munkadarab-ábrázolással, valamint a könnyen érthető 3D-s vezérlőelemekkel és nézeti lehetőségekkel új mértéket állítanak a keménységmérésben.



## ÜGYFÉLSPECIFIKUS PRÓBATEST-TARTÓK

A visszatérő próbadarabokat el lehet menteni méretarányos, grafikus 3D-modellként



## CAS-TECHNOLÓGIA

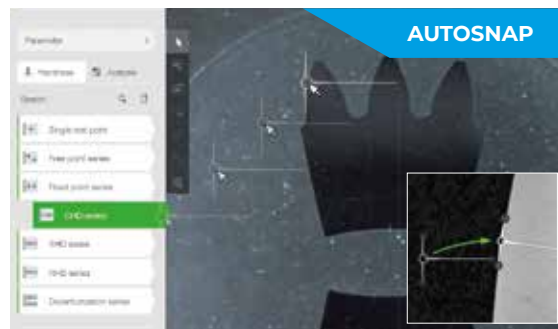
Az innovatív CAS-technológia (Collision Avoiding System) a 3D mozgáskalkulációval vizualizálja az ütközéseket/mozgástülpést és kezelői hibákat, ezzel megvédi a berendezés mechanikus egységeit az ütközésektől.

# 3 LÉPÉS AZ EREDMÉNYIG



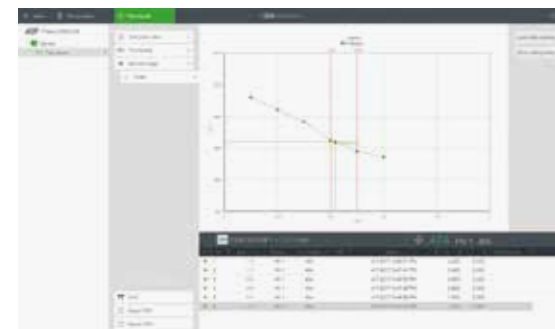
## 1. PRÓBATEST BEHELYEZÉSE

A berendezés automatikus a próbadarab-tartó magasságához igazodik, és automatikus felvételt készít a próbadarabról.



## 2. SOROZAT BETÖLTÉSE

AutoSnap – gyors vizsgálótor-elhelyezés: húzza a vizsgálati pontokat a kívánt pozícióba. A sorozat kezdőpontja az AutoSnap funkcióval automatikusan a helyére kerül.



## 3. VIZSGÁLTLEFUTÁS ELINDÍTÁSA

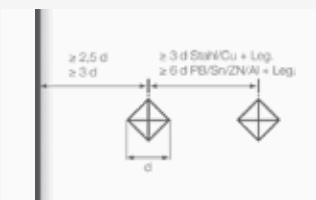
A vizsgálat teljesen automatikusan, a keménységmérési szabványoknak megfelelően lefut.

## EREDMÉNYEK, GYORSABBAN ÉS PONTOSABBAN



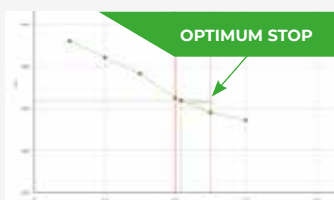
### TELJESEN AUTOMATIKUS KEMÉNYSÉGMRÉS

Több lefutás és minta létrehozása és „kezelő nélküli” feldolgozása. (pl: 60 lefutás nyolc különböző próbadarabon egy vizsgálat során).



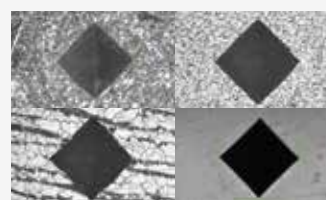
### LEGGISEBB SZABVÁNYOS TÁVOLSÁG

A vizsgálati pontok közötti távolság automatikusan a legkisebb szabványos távolságot követik, így még pontosabb eredményeket kapunk.



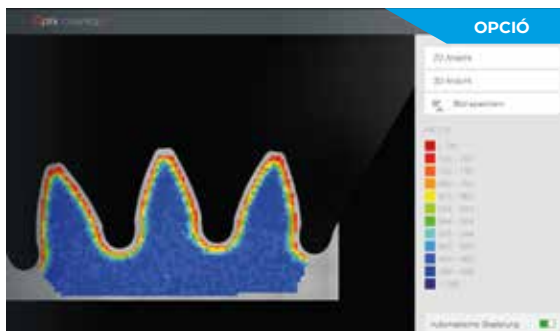
### IDŐMEGTAKARÍTÁS AZ OPTIMUM STOP ALKALMAZÁSSAL

A határkeménység átlépése után a lefutás befejeződik, ha a hatékony „Minden lenyomat elhelyezése, majd kiértékelése” és az „Optimum Stop” vizsgálati módokat használjuk.



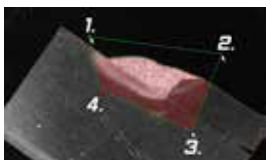
### FELÜLETLENYOMAT-FELISMERÉS

A beállítható felületlenyomat-felismerés által lecsökken a nem optimális felületek keménységmérésének előkészítése.. Az automatikus lenyomat felismerés ezáltal kritikus felületeken (pl. marott, csiszolt...) is lehetséges.

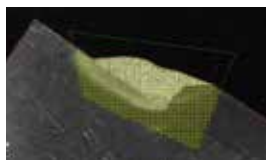


### 2D/3D FELÜLETKEMÉNYSÉG-ELOSZLÁS

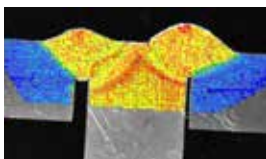
A „2D/3D felületkeménység-eloszlás” nevű, választható szoftvermodul kiváló segítség a keménységeloszlás széles körű meghatározásánál a teljes keresztmetszeten speciálisan hőkezelt munkadaraboknál. Különös jelentőséggel bír az anyagkutatókban, továbbá a hegesztési kötések vizsgálatánál, és a kárelemzésben is.



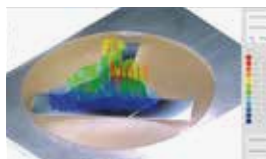
1. Felület létrehozása



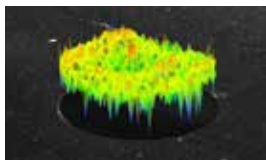
2. Háló meghatározása



3. Ábrázolás 2D-ben



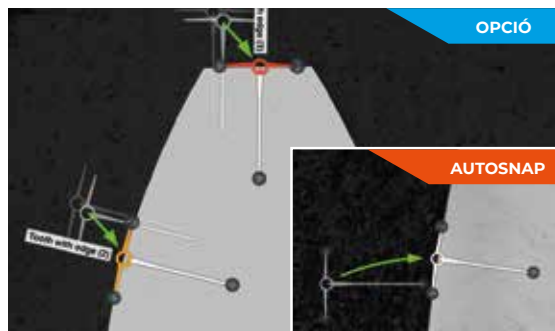
...vagy 3D-ben



Homogén keménységeloszlás a húzal keresztmetszeten



Vizsgálati pont minta nem beágyazott próbatesten



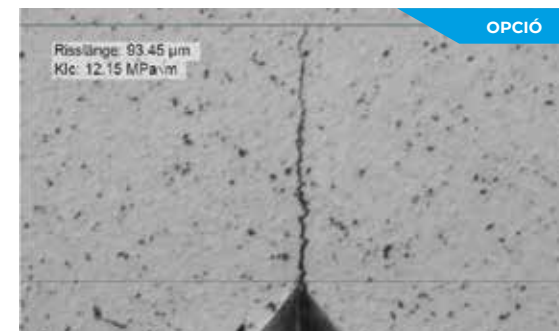
### PRÓBAÉL-FELISMERÉS

„Próbaél-felismerés”: a vizsgálati sorozat kezdőpontját automatikusan a próbatest éléhez illeszti projekt- és próbadarab-minta alkalmazásnál. A modul lényegesen növeli az automatizálást, és optimális bővítménye a sorozat tartozékeként járó AutoSnap funkciónak.



### HÁLÓZATBA KÖTÖTT TOLÓMÉRŐ

A Qpix Control2-kompatibilis tolómérő bővítménnyel a munkadarabokat megmérhetjük közvetlenül tolómérővel, majd az adatokat gombnyomással, kábel nélkül beviteljük a szoftverbe. Az A és A+ modelleknél a vizsgálófej teljesen automatikusan, manuális adatbevitel nélkül a megfelelő magasságba áll.



### REPEDÉSHOSSZÚSÁG-MÉRÉS

A K1C érték meghatározása 4 repedésvonal szabvány szerinti mérésével történik. Ezután a szoftver automatikusan kiszámolja az MPa√m értéket.

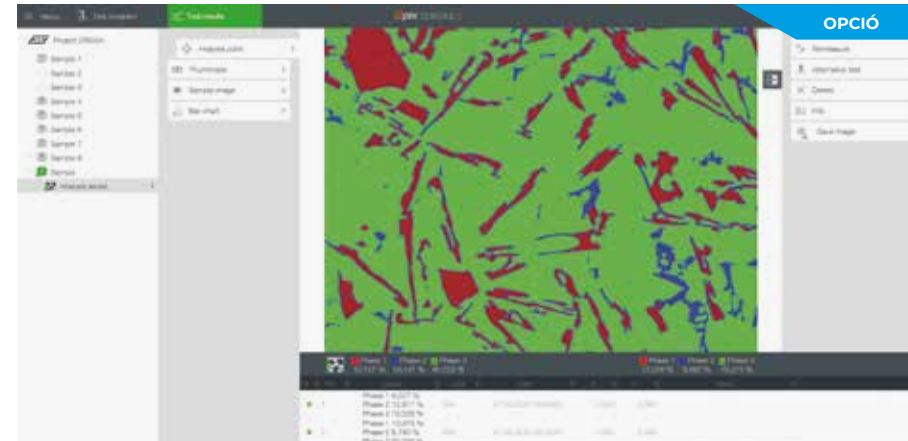
INNOVATÍV  
SZOFTVER-BŐVÍTMÉNYEK

A KEMÉNYSÉG-  
MÉRÉSHEZ

## SZÖVETSZERKEZET ELEMZÉSE EGYSZERŰEN

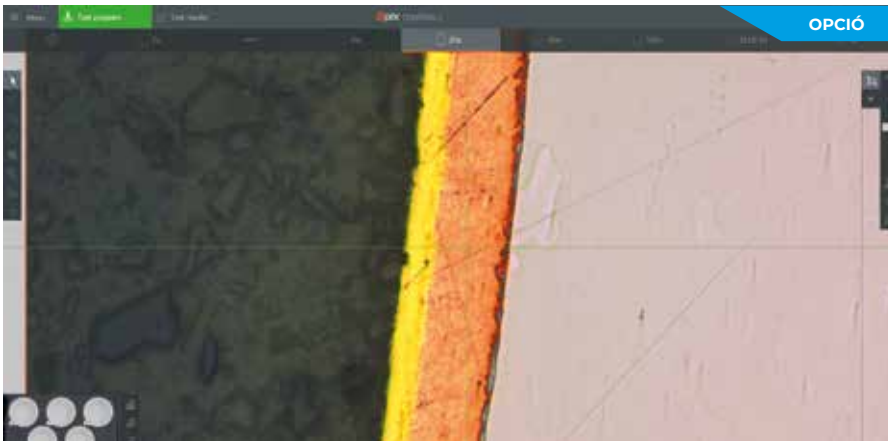
# QPIX INSPECT SZOFTVER MODULOK

Az önmagától értetődő és felhasználóbarát Qpix INSPECT szoftver egy széles körű szerszámos fiók a mikroszkopikus kiértékelés és eredménydokumentálás számára. A funkciógazdag szoftverbázis ügyfél specifikusan mérési feladatokhoz illeszthető és kiegészítő modulokkal kibővíthető.



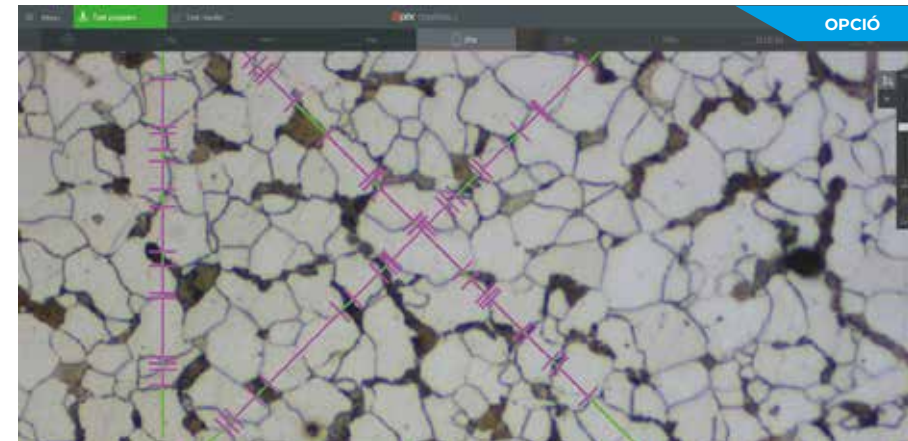
### INSPECT SZAKASZ-ELEMZÉS

- | Automatikus képobjektum-felmérés
- | Szakaszrészek felmérése ISO 9042 és ASTM E562 szabványok szerint
- | Elemzési eredmények kiadása százalékos felületegységként vagy felület-nominálértékként táblázatformában vagy diagramként



### INSPECT RÉTEGVASTAGSÁG-MÉRÉS

- | Rétegvastagság-meghatározás DIN EN ISO 1463 szerint.
- | Horizontális, vertikális és radiális rétegek mérése félautomatikusan.
- | A meghatározott rétegvastagság statisztikai értékének kiadása táblázat vagy diagram formájában.



### INSPECT SZEMCSEMÉRET-MEGHATÁROZÁS

- | Szemcseméret-meghatározás DIN EN ISO 643 és ASTM E112 szabvány szerint, vonalmetszet- vagy körmetszet-eljárással.
- | Mérési eredmények kiadása táblázat vagy diagram formájában.
- | Szemcseméret tulajdonságainak, valamint a szemcséket metsző szegmenshosszak statisztikai meghatározása.

VILÁGMEGÚJÍTÓ ÖTLETEK

# A NEGYEDIK IPARI FORRADALOM SZÁMÁRA

## #QNESSCONNECTEDFUTURE

Az elmúlt években a gyártóüzemek infrastruktúrájának meghatározó részévé vált a gyártóberendezések hálózatba kötése, a gyártóberendezések intelligens vezérlése és a munkafolyamat tervezéséhez elengedhetetlen automatikus adatforgalom. A dolgot internete (IoT) és a negyedik ipari forradalom számára megálmodott ötleteink biztosítják a hálózatba kötött vizsgálat- és eredménykövetést a minőségbiztosítás érdekében.

## MI, A QATM, VILÁGOS CÉLÉRT KÜZDÜNK

Célunk a szükséges technológiák, folyamatok és források további fejlesztése, „, valamint ügyfeleink részére a QATM által kiépített, hálózatba kötött berendezések 100%-os kihasználása, és az optimalizált adatkezelésből származó előnyök értékesítése. Minden ehhez szükséges lépés, eszköz és fejlesztés hozzájárul a mi projektünkhöz: **#QnessConnectedFuture** – Számos követelményt már ma teljesíteni tudunk!

## ELŐNYÖK



Hatékony dokumentálás



Kezelői befolyás  
csökkentése



Hibaforrások  
minimalizálása



Feljavított és gyorsabb  
folyamatfigyelés



Valós idejű  
eredményinformációk



csökkentett költségek



MA MEGOLDÁSOKAT  
TEREMTÜNK

## A HOLNAP INTELLIGENS HÁLÓZATAI KIÉPÍTÉSÉHEZ



### KALIBRÁLÁSVEZÉRLŐ

**Hatalmas lépés a kalibrálás eredményeinek kezelésében** – A QATM kalibrálás vezérlő szabadon választható időintervallumként emlékezteti a kezelőt a szükséges ellenőrzésekre. A vizsgálat eredménye gombnyomásra hozzáadódik a folyamatos statisztikához.



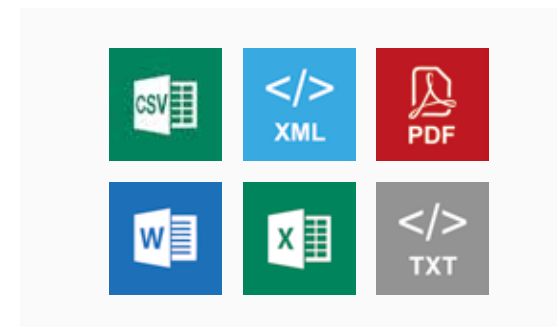
### QCONNECT

A Qness Qpix Control2 szoftverének illesztő felülete, a Qconnect biztosítja ügyfeleink számára a berendezések közötti teljes összeköttetést a sorozatgyártástól, a nyílt, kétirányú XML-felületektől és az előre meghatározott beépülő moduloktól (például a QDAS Plug-In+) kezdve egészen a Qness által megvalósított, ügyfél specifikus hálózatba kötött megoldásokig. Minden adott körülményre találunk profi megoldást!



### VONALKÓD/QR-KÓD/DMC-OLVASÓ

A Qpix szoftvere támogatja a vonalkód- és QR-kód olvasó használatát. Mindegy, hogy a fejadatok (sorozatos,) egyszerű betöltéséről, az olvasó berendezések teljes bekötéséről, vagy az elmentett minták és adatok fölérendelt rendszerekből (opcionális) történő automatikus lehívásáról van szó – a vonalkód-/QR-kód - olvasó megkönnyíti a munkafolyamatokat a kezelőnek, valamint egyidejűleg megakadályozza a kezelői tévedéseket



### AUTOMATIKUS EXPORTFUNKCIÓK

Sok professzionális exportfunkció alapértelmezettként része a Qness berendezéseinek: nyers adatexport CSV/TXT és XML formátumba, jegyzőkönyv export MS Word, Excel, PowerPoint és PDF formátumba részletekben vagy egyéni exportként. – Minden exportkonfiguráció egyedileg mintaként is elmenthető.



#QNESSCONNECTEDFUTURE

TUDJON MEG TÖBBET A  
QNESS-TERMÉKCSALÁD  
KEMÉNYSÉG MÉRŐ  
BERENDEZÉSEINEK  
HÁLÓZATBA KÖTÉSÉRŐL

## TARTOZÉKOK ÉS

# EGYÉNI KONFIGURÁCIÓK



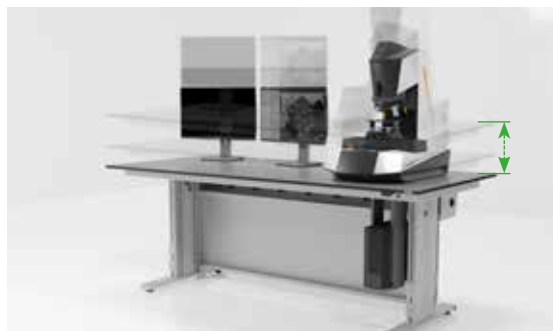
### PRÉMIUM KEMÉNYSÉG ÖSSZEHASONLÍTÓ ETALONOK

Prémium minőség átfogó sokféleséggel. DIN EN ISO és ASTM szabvány szerinti, független DAkkS (ISO/IEC 17025) kalibrálás, ideértve a periodikus nem-szabványos felülvizsgálatokat.



### MÉG NAGYOBB VIZSGÁLÓTÉR

A választható nagy vizsgálószán megduplázza a vizsgáló asztal felületet 300 x 120 mm-re. Ha szükséges, a vizsgálótér magassága megnövelhető 140mm-ről 260mm-re.



### LABORASZTALOK

Konfigurálja a saját laboratóriumi munkahelyét a QATM sokrétű laborbútor programjával.

**A legfontosabb:** A nagy terhelhetőségű, elektromos magasság-szabályozóval ellátott QATM munkaasztalt ergonomikusan a használatra optimalizálták, így elfér rajta a Qness 60 EVO berendezés 2 monitorral és integrált kábelvezetéssel.



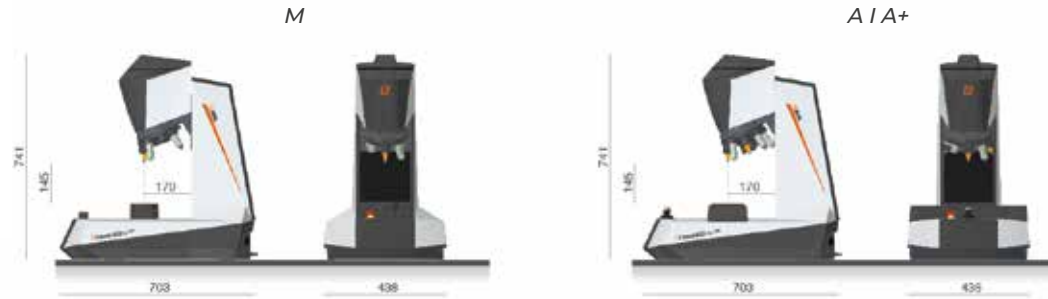
### QNESS 60 A+ PORTAL VERZIÓ

A Qness 60 EVO portál verziója különlegesen rugalmas az elmozdulást illetően, így új lehetőségeket kínál a mikor- és kis terhelésű keménységmérésben

#### Előnyök:

- | Vizsgálóasztal méret /elmozdulási úthossz 500 x 500 x 300 mm
- | Első oldali mintabehelyezési pozíció – ideális nehéz darabok daruval történő beemeléséhez
- | Egyidejűleg 9db nyolcszoros próbatest-tartó elhelyezése lehetséges (összesen 72 próbatest) biztonsági burkolat CE-fénysorompóval
- | Korlátlan kezelői komfort





	<b>Qness 60 M<sup>600</sup></b>	<b>Qness 60 A<sup>600</sup></b>	<b>Qness 60 A+<sup>600</sup></b>
Terhelőerő-tartomány	0,25 g – 62,5 kg (0,00245- 613,1 N)		
Vizsgálófej-vezérlés	Dinamikus, forgatógomb	Dinamikus, 3-tengelyű-Joystick automatizált (CAS-Technika)	
Eszköz pozíciók	8 (motorikus eszközváltó) max. 3 keménységmérő modul , max. 6 objektív		
Mérési módok	Egyedi-, sorozatmérés	Többszörös próbatest, CHD, NHD, SHD, egyedi-, sorozatmérés, dekarbonizáció, vizuális vizsgálati pontok + hegesztési próbák, mérőeszközök	
Mérési módok (opcionális)	CHD, NHD, SHD (keresztasztallal), Szakaszelemzés, Rétegvastagság-mérés, Szemcseméret-meghatározás	Gyűrűk és csövek Szakaszelemzés, rétegvastagság-mérés, szemcseméret-meghatározás	
Próbatest-kamera	-	-	5 MP (Standard)vagy 18 MP (opcionális)
Vizsgálati magasság / mélység	145 /170 mm		
Vizsgálóasztal / keresztasztal	- (Opcionális: manuális keresztasztal)	Motorikus	Motorikus
Asztalméret	Ø 100 mm (Keresztasztal: 135 x 135 mm)	150 x 120 mm	150 x 120 mm
Elmozdulási úthossz	Z 145 mm (X25 Y25 Z125 mm keresztasztalnál)	X 150 mm Y 150 mm Z 145 mm	X 150 mm Y 150 mm Z 145 mm
XY szán visszaállási pontosság	-	+/- 1,5 µm	+/- 1,5 µm
Max. munkadarab súly	50 kg	50 kg	50 kg
Alapberendezés súlya	55 kg	60 kg	60 kg
Szoftver	<b>Qpix CONTROL<sup>600</sup></b>	<b>Qpix CONTROL<sup>600</sup></b>	
Feszültségellátás	100 – 240 V ~1/N/P, 45-65 Hz		

**BERENDEZÉS ADATOK**

Vizsgálatlefutás	teljesen automatikus/ elektronikus erőszabályozás
Berendezés alaptartozékai	1 vizsgálati modul (0,25 g – 62,5 kg), Behatólőtest Vickers ASTM + DAkks
Kamerarendszer / képátvitel	5 MP (Standard) vagy 18 MP (opció)
Csatlakozások	1 x USB 3.0
Objektívek	2,5x, 5x, 10x, 20x, 50x, 100x
Objektívsorozatok	Standard (LE Plan) a keménységméréshez High Quality (TU Plan Fluor) keménységméréshez és szövetelemzéshez
Látómezők (beépítéstől függően)	0.070x0.053 mm (100x) to 2.80x2.10 mm (2,5x)

**ONLINE TERMÉKKONFIGURÁTOR**

További kiépítési lehetőségeket és tartozékokat az Online termék konfigurátorban találhatnak

[www.qatm.com](http://www.qatm.com)



Online Configurator >



**ATM Qness GmbH**

Emil-Reinert-Str. 2  
57636 Mammelzen  
Németország

Telefon: +49 2681 9539 0  
Fax: +49 2681 9539 27



**ATM Qness GmbH**

Reitbauernweg 26  
5440 Golling  
Ausztria

Telefon: +43 6244 34393  
Fax: +43 6244 34393 30



**MATERIALTESZT Kft**

2151 Fót  
Kosztolányi Dezso utca 71  
Magyarország

Telefon: +36 20 944 9375  
info@eszkozkalibralas.hu  
www.kemenysegermerogepek.hu

info@qatm.com www.qatm.com

# VERDER scientific

## VERDER SCIENTIFIC

# SCIENCE FOR SOLIDS

A Verder-Gruppe tagja a Verder Scientific üzlet vezetése magasra teszi a mércét a labor és elemző berendezések fejlesztése, gyártása és forgalmazása területén. Ezeket a szilárd anyagok elemzésénél és mintaelőkészítésénél alkalmazzák a minőségbiztosítás, fejlesztés kutatás területén.

Pertnereink már több évtizede szállítanak modern megbízható berendezéseket üzemek – és kutató intézetek, minőségi és elemző laboratóriumok valamint tudósok - minden technikai és természettudományi szakintézetek - részére, melyek részükre megoldásokat nyújtanak egyedi feladataik el-végzéséhez.

