A TCL: kompakt örvényáramos vizsgálórendszer ipari ellenőrzéshez

Florian Letzgus | BU-CT | Területi értékesítési menedzser



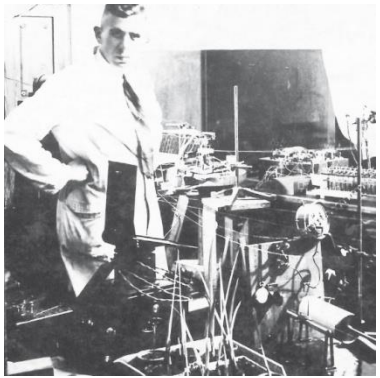
FOERSTER – Ünnepélyes ígéret

“Amikor nagyapám 1948-ban megalapította ezt a céget, az volt a célja, hogy a tudományos eljárásokat olyan vizsgálóműszerekké alakítsa, amelyek megfelelnek a német ipar szigorú elvárásainak.
Ma, a harmadik generációban is a FOERSTER családi tulajdonban és vezetésben van – és továbbra is elkötelezetten nyújtja ügyfeleinek a legmagasabb minőséget és megbízhatóságot. Világszerte.”

Felix M. Förster

1948

Alapító:
Friedrich Förster



Családi vezetésű a harmadik generációban

Sváb középvállalat

„Hidden Champion”

FOERSTER – Láthatóvá tesszük a rejtettet



Munkatársak

650 világszerte



Export

80%



Éves árbevétel

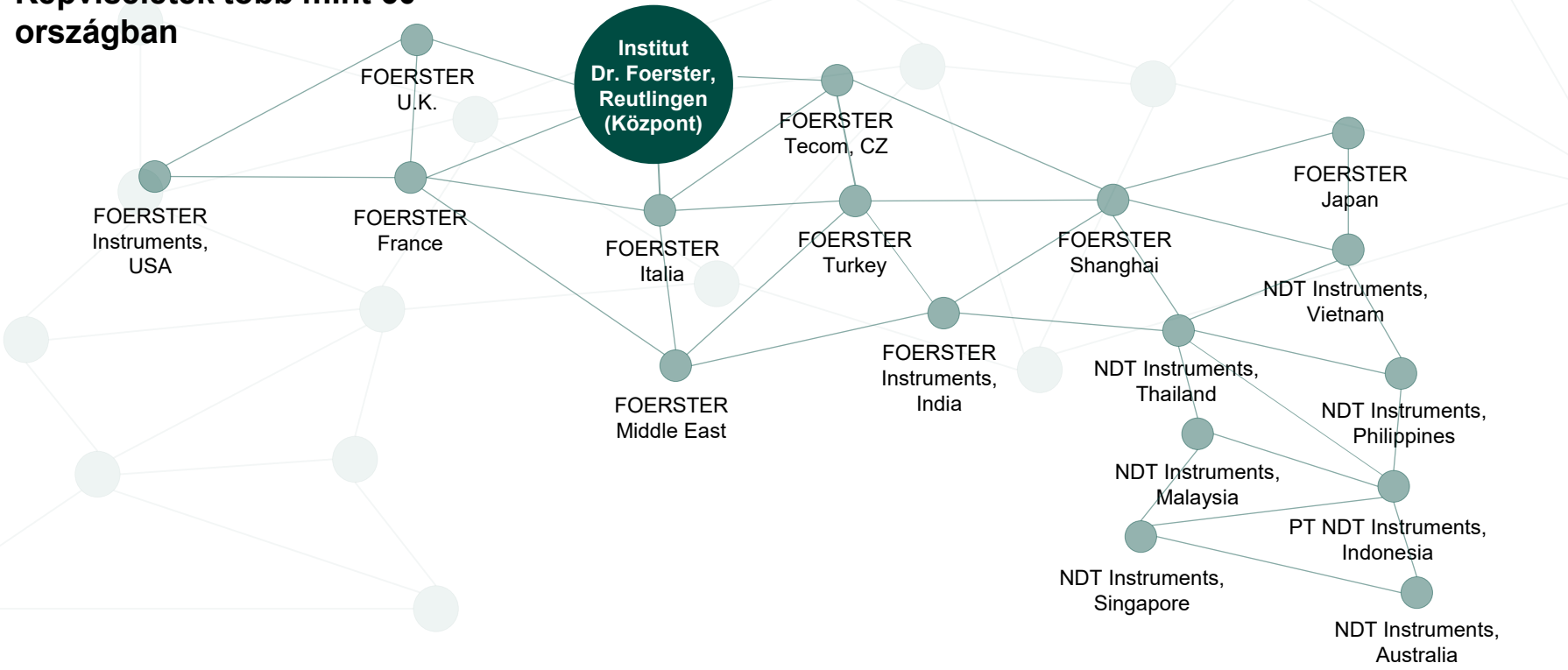
> 120 millió EUR



- Innovatív eljárások
- Megbízható termékek
- Technológiai éllovas
- Rendszerpartner
- Megoldásszolgáltató

FOERSTER – Közel Önhöz, világszerte

Képviseletek több mint 60 országban



Öt specializált üzletág



TS - Test System
Vizsgálórendszerek

- Félkész termékek, például huzal, rúd, cső és lemez vizsgálata a legkisebb hibákra



CT – Component Testing
Alkatrész-vizsgálat

- Alkatrészek vizsgálata felületi hibákra és repedésekre
- Anyagvizsgálat az anyagkeveredések elkerülésére
- Anyagok minősítése



MT – Mobil Testing
Mobil vizsgálat

- Mobil vizsgálóeszközök anyagfáradás és kopás okozta repedések kimutatására
- Fémes alkatrészek mobil keménységvizsgálata



DS - Detektion & Security
Felderítés, biztonság

- Szennyezett területek és fel nem robbant lőszerek (UXO) felderítése
- Régészeti kutatások
- Mágneses terek kimutatása



IN - Inspection
Ellenőrzés

- Reformercsövek roncsolásmentes vizsgálata vegyi üzemekben (szolgáltatás)

FOERSTER – Iparági szakértelem



Fémipar



Autóipar



Repülő- és űripar



Orvostechnika



Geofizika és tűzszerészet



Petrolkémiai ipar



Olaj- és gázipar



Kötőelemek és csatlakozók

Legfontosabb mérő- és vizsgálóeljárásaink

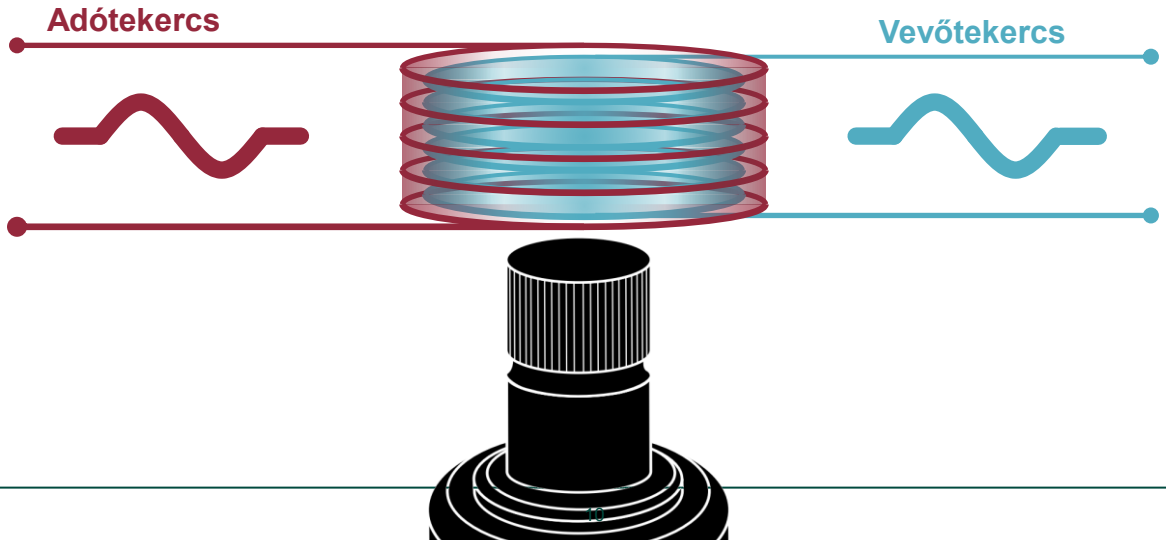
Örvényáramos technológia	Fémalkatrészek vizsgálata felületi hibákra, például repedésekre és lyukakra
Mágneses-induktív technológia	Félkész termékek, lágymágneses anyagok, keményfémek és alkatrészek anyagjellemzőinek meghatározása a hiszterézisgörbe segítségével
Ultrahangos technológia	Hibák és inhomogenitások kimutatása lemezekben és hosszú termékekben
Mágneses szórtfluxusos technológia	Fémes félkész termékek vizsgálata felületi hibákra mágneses fluxus segítségével
Hőáramos termográfia	Alkatrészek, acéltuskók és csövek vizsgálata felületi hibákra infravörös kamerákkal
Magnetométeres technológia	Ferromágneses tárgyak által okozott zavarok mérése a Föld mágneses terében
UCI keménységmérési módszer	Kismértékben roncsoló, mobil keménységmérés fémes anyagokon

TCL - MAGNATEST

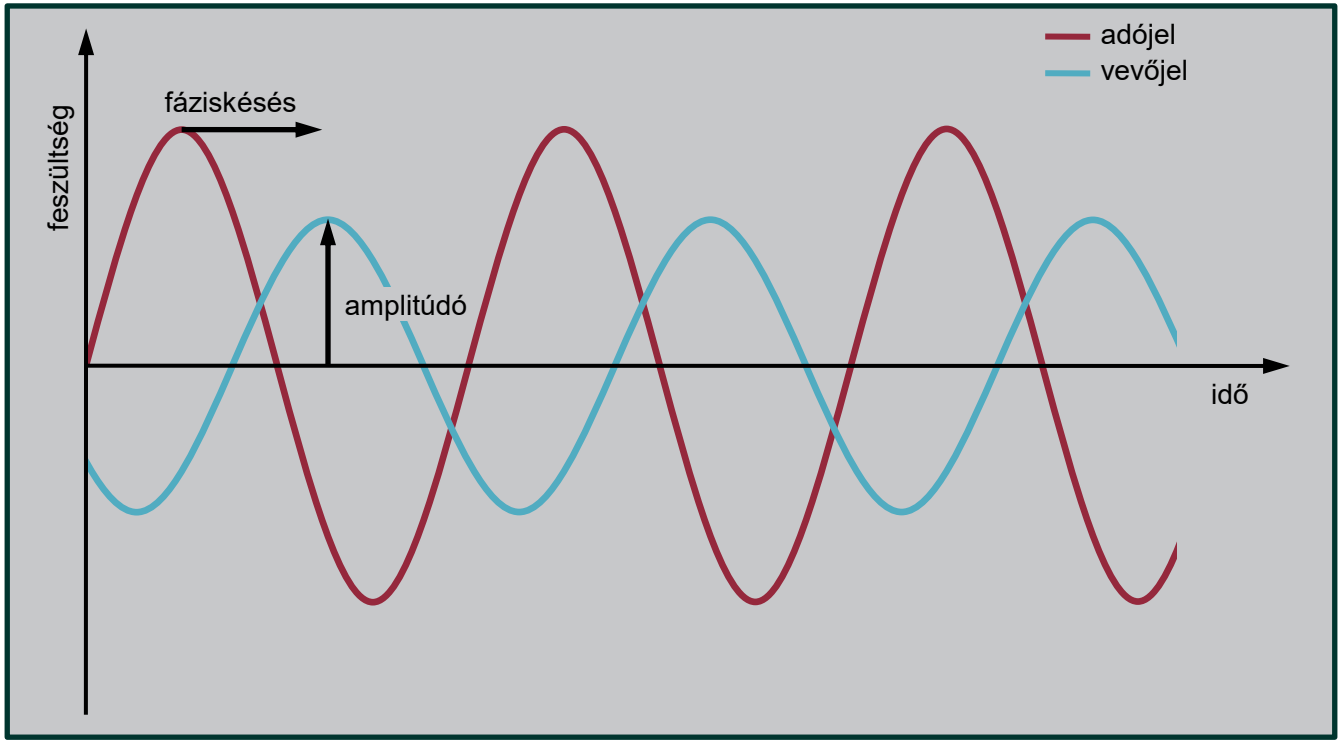


A mágnes-induktív vizsgálat fizikai elve

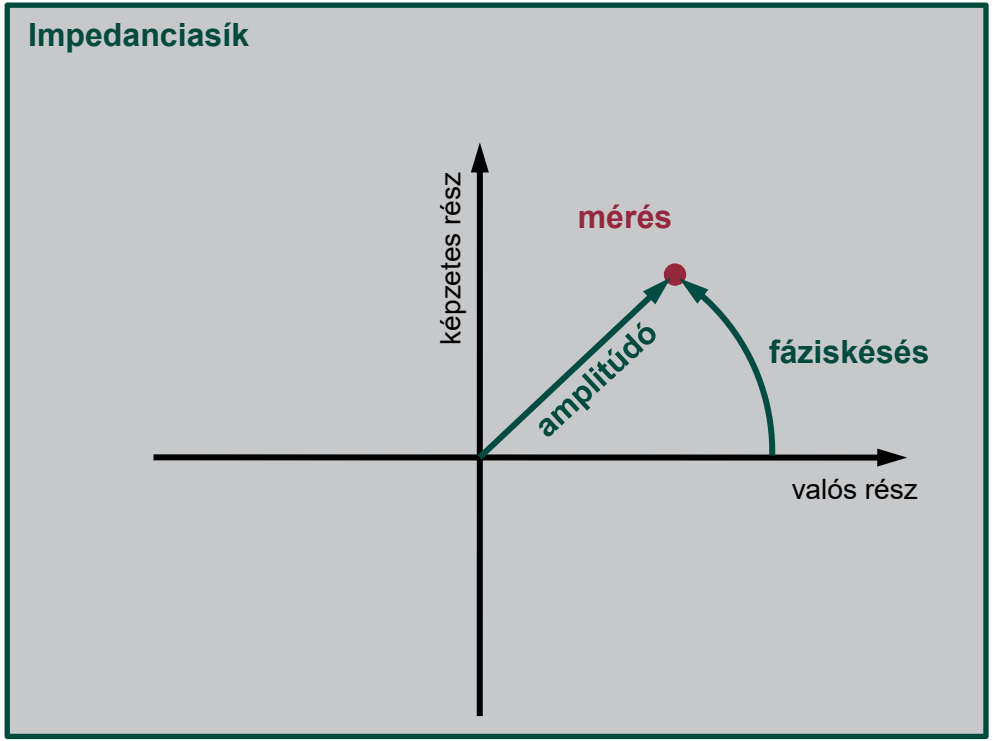
- váltakozó áram az adótekercsben
- a keletkező mágneses tér örvényáramokat kelt az anyagban
- az örvényáram hatását a vevőtekercs méri



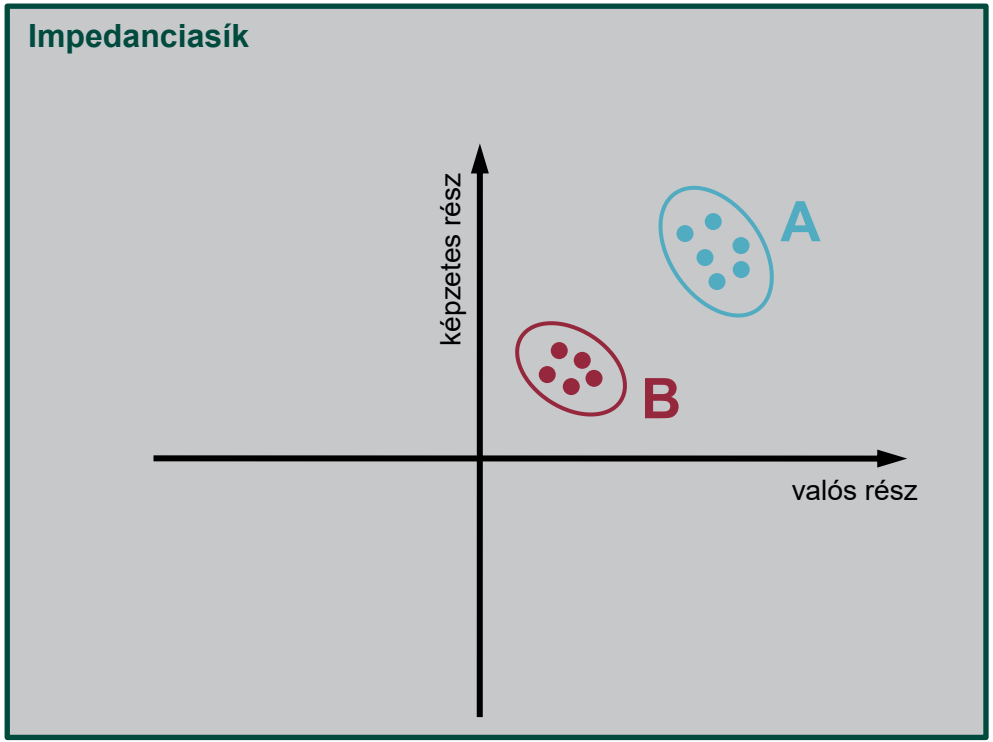
Adó- és vevőjel



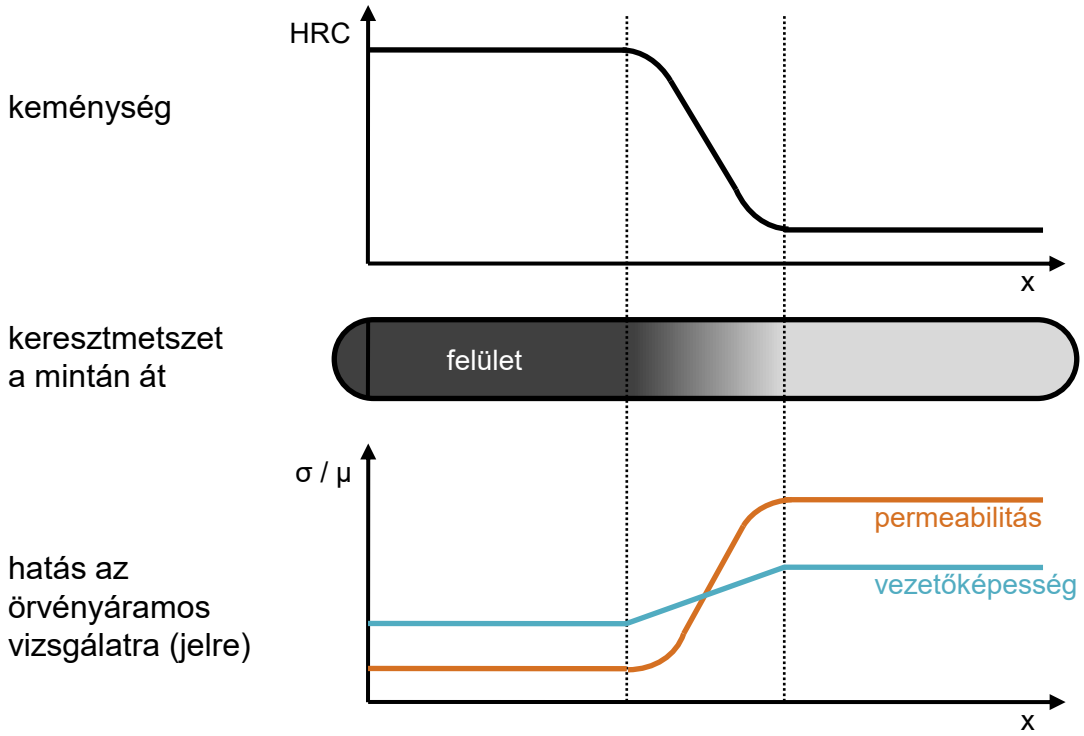
Impedanciasík
Háttér



Impedanciasík
Csoportelemzés



Összefüggés a keménység és a permeabilitás/vezetőképesség között



MAGNATEST-TCL: Keménységvizsgálat I

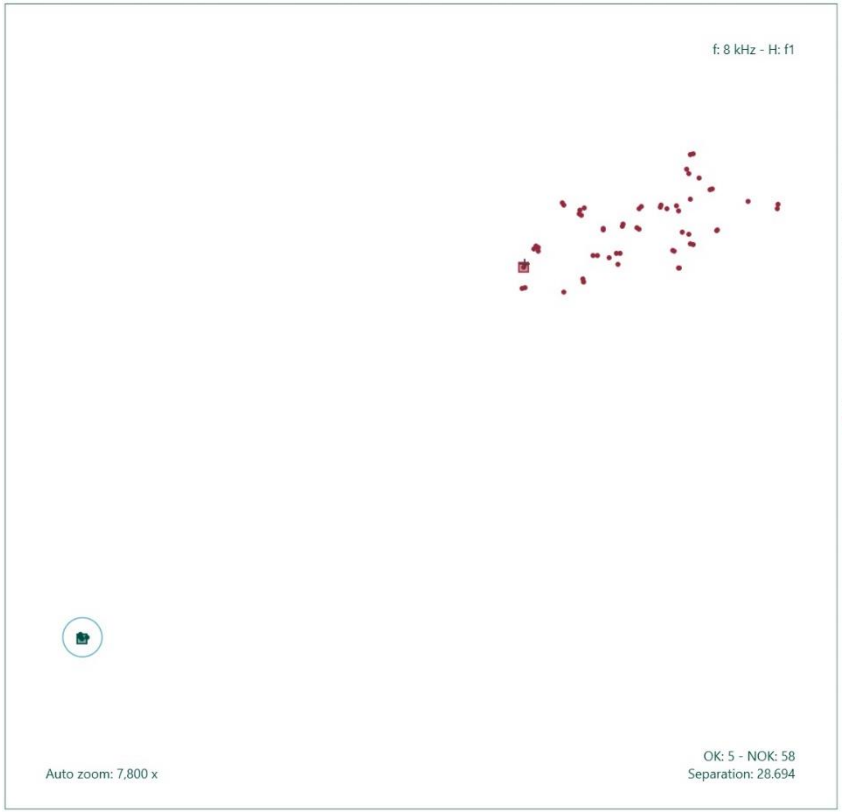
Alkatrész és vizsgálati elrendezés

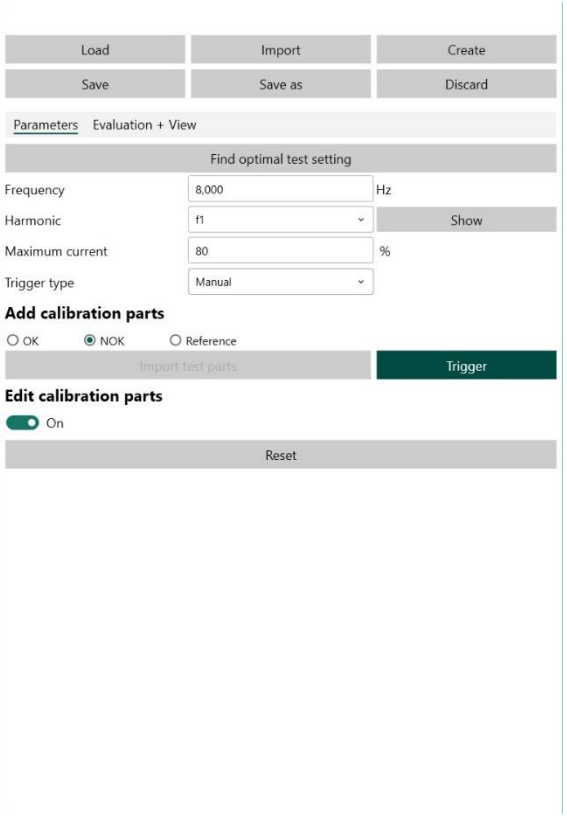




MAGNATEST-TCL: Keménységvizsgálat I

Eredmény





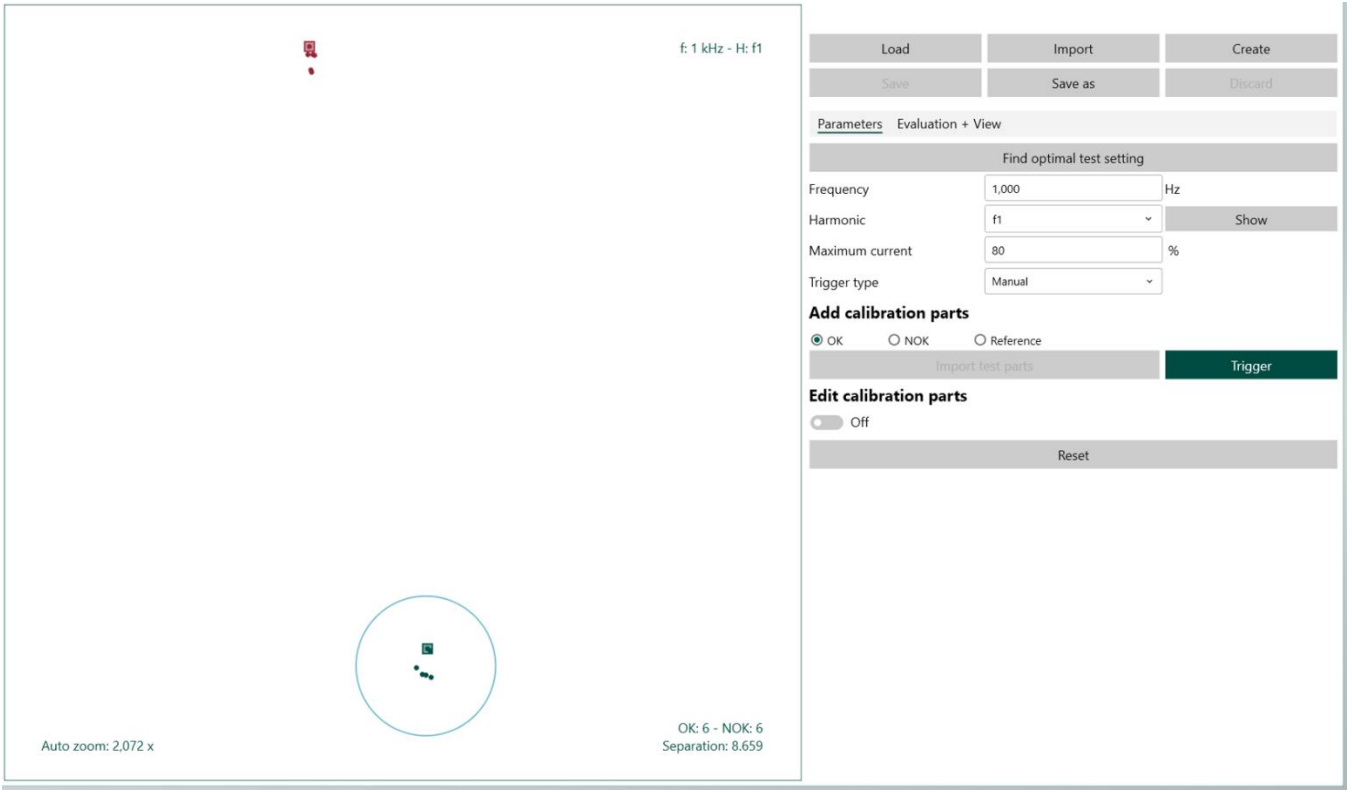
MAGNATEST-TCL: Keménységvizsgálat II

Alkatrész és vizsgálati elrendezés



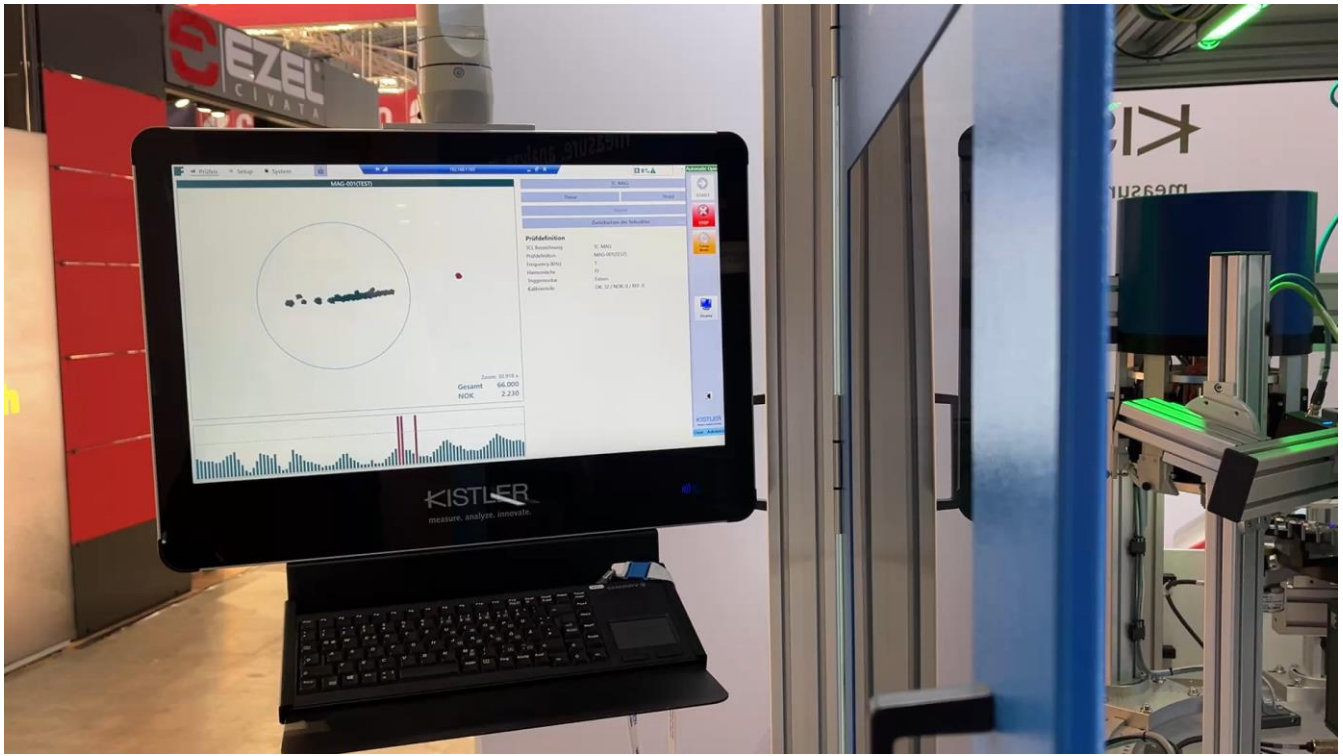


MAGNATEST-TCL: Keménységvizsgálat II
Eredmény



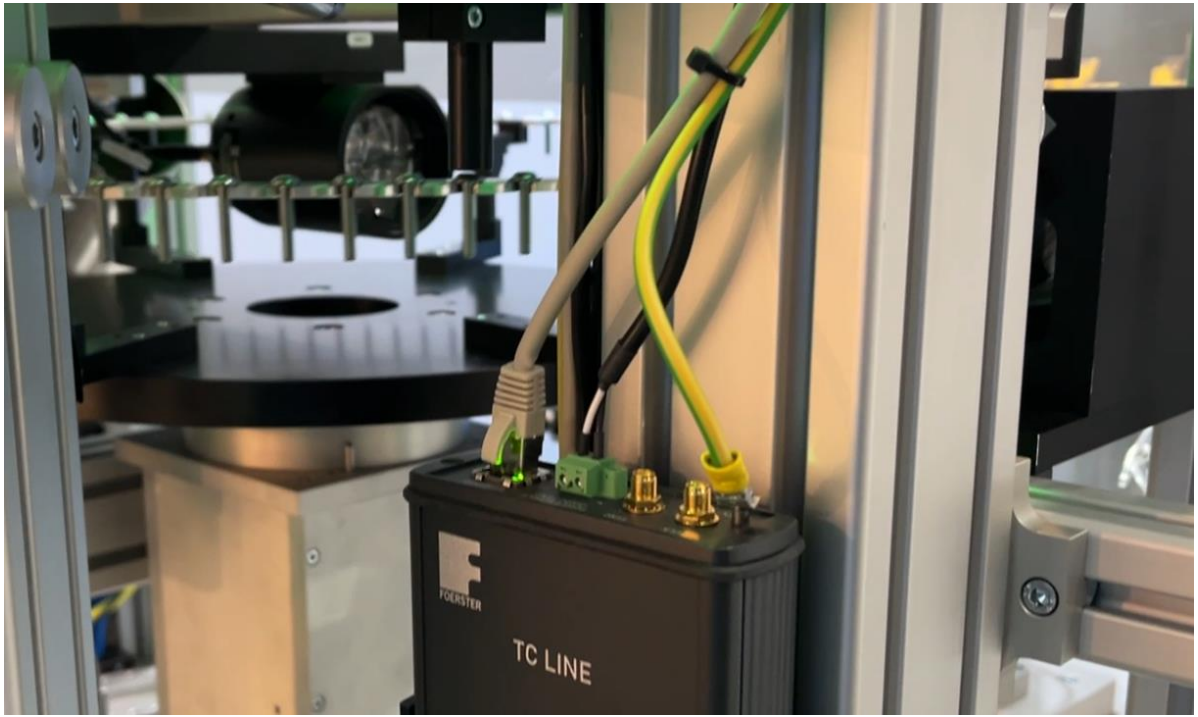
MAGNATEST-TCL: Anyagmegkülönböztetés

Vas és rozsdamentes acél – akár 10 alkatrész/sec



MAGNATEST-TCL: Anyagmegkülönböztetés

Vas és rozsdamentes acél



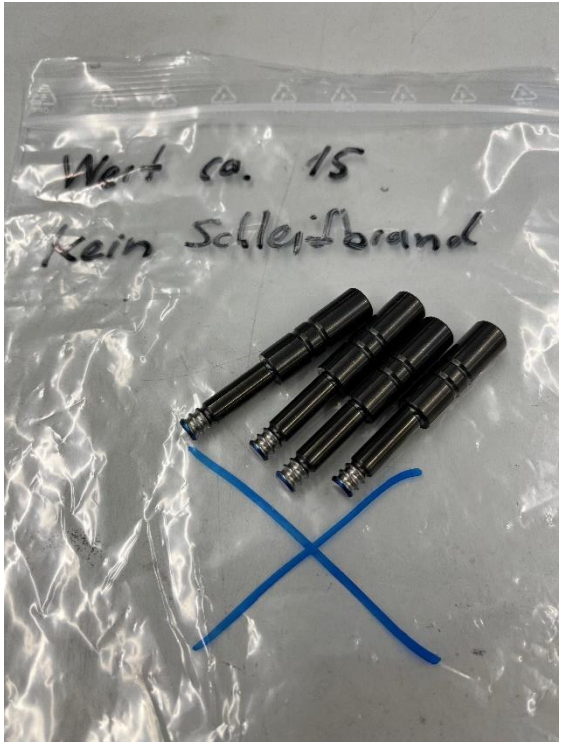
MAGNATEST-TCL: Anyagmegkülönböztetés

Vas és rozsdamentes acél



MAGNATEST-TCL: Köszörű beégés-vizsgálat

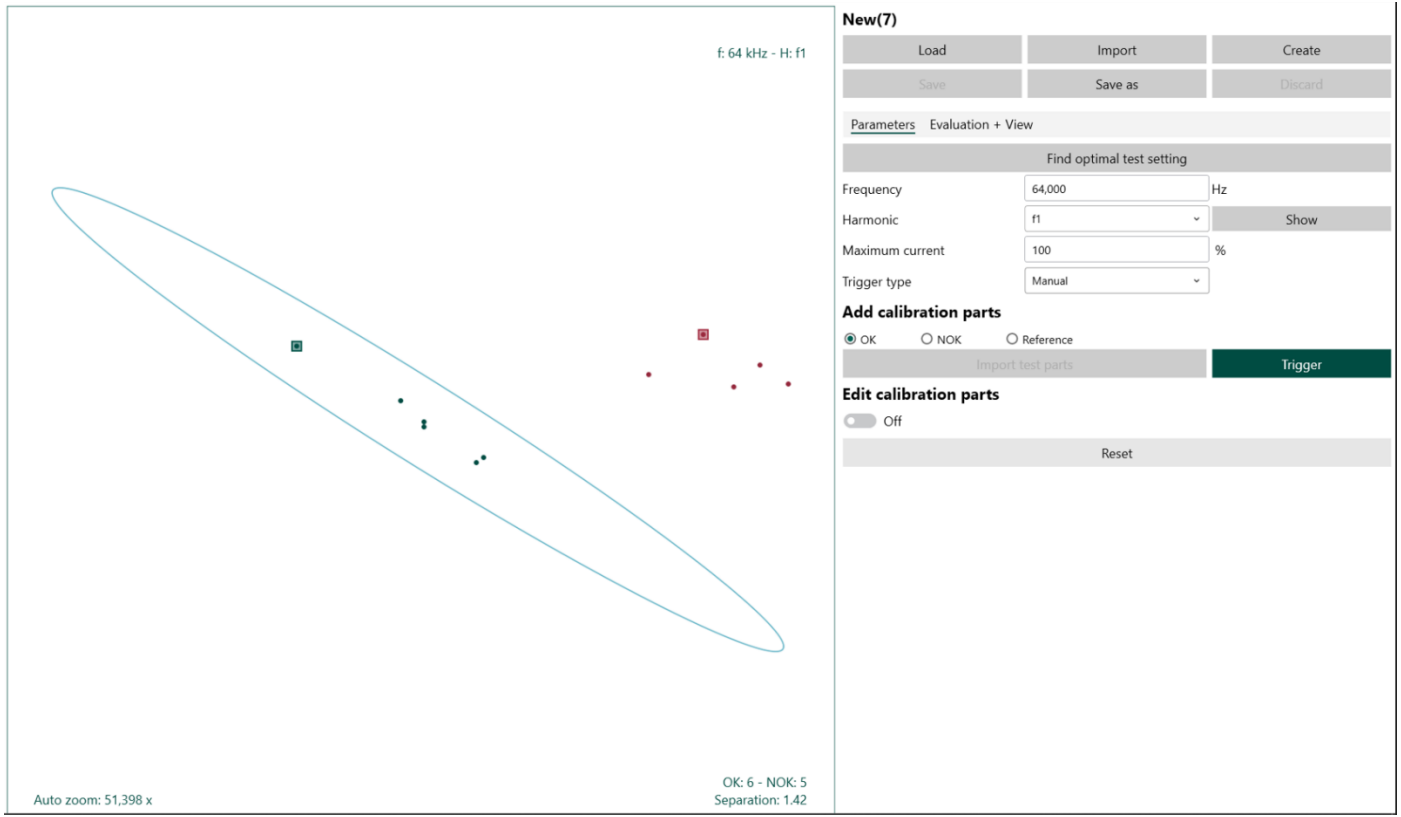
Alkatrész és vizsgálati elrendezés





MAGNATEST-TCL: Köszörű beégés-vizsgálat

Eredmény



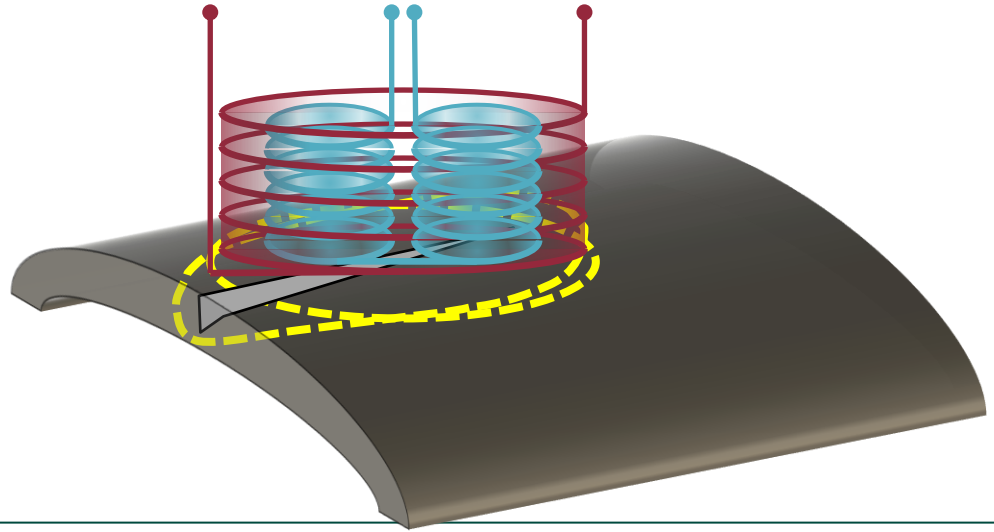
TCL - STATOGRAPH



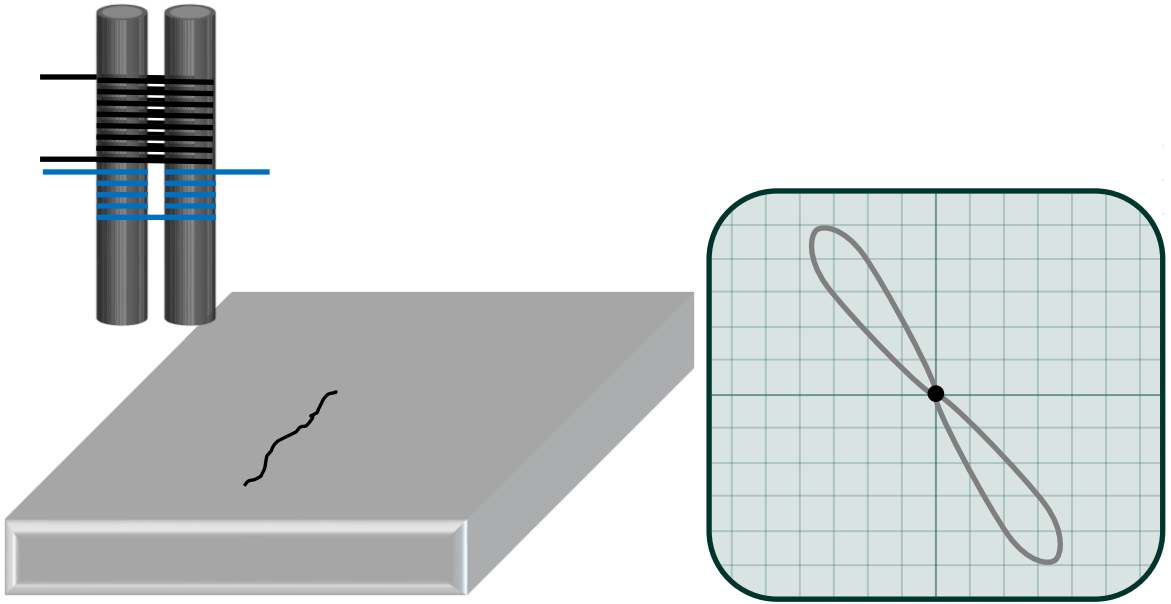
Az örvényáramos vizsgálat fizikai elve

- váltakozó áram az adótekercsben
- a keletkező mágneses tér örvényáramokat kelt az anyagban
- az örvényáram hatását a vevőtekercs méri

Adótekercs
Vevőtekercs

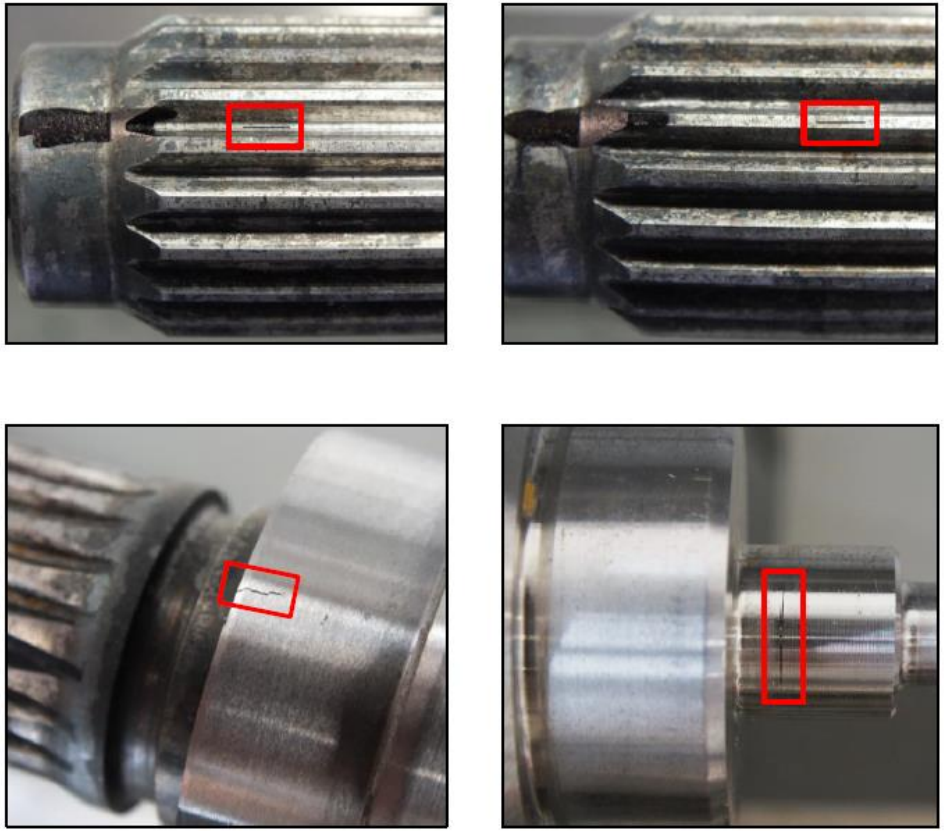


Repedésjel differenciál szondával



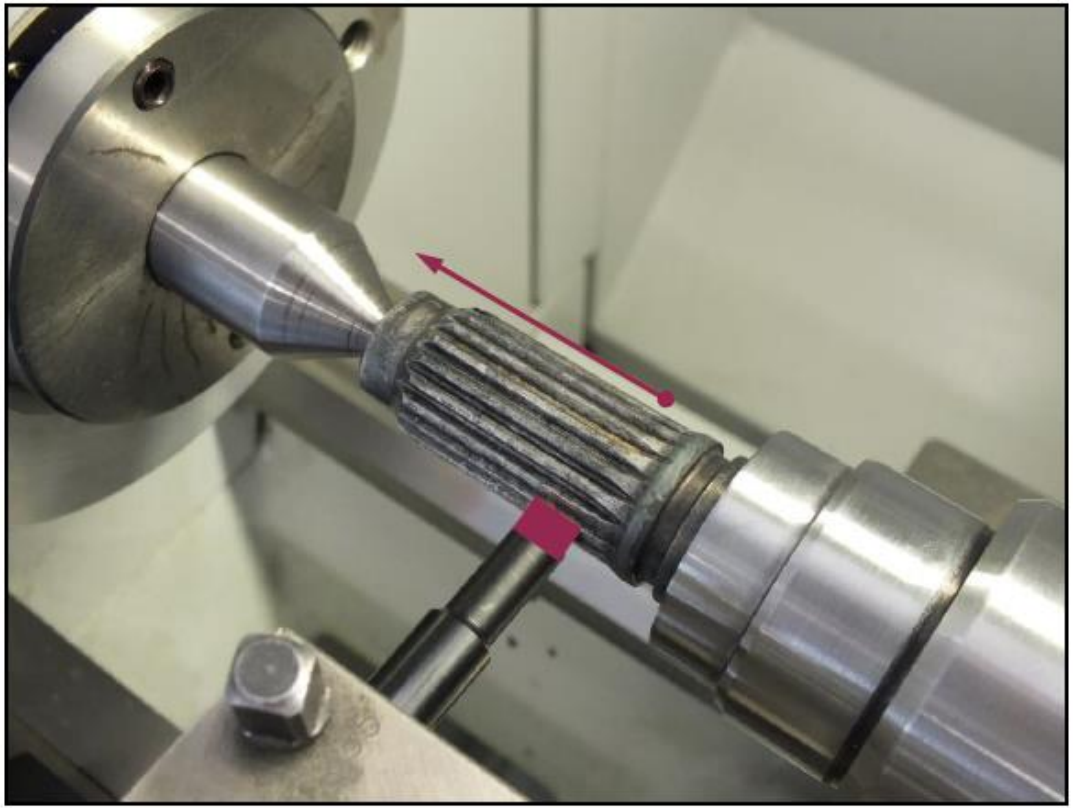
STATOGRAPH-TCL: Rotortengely-vizsgálat

Alkatrész

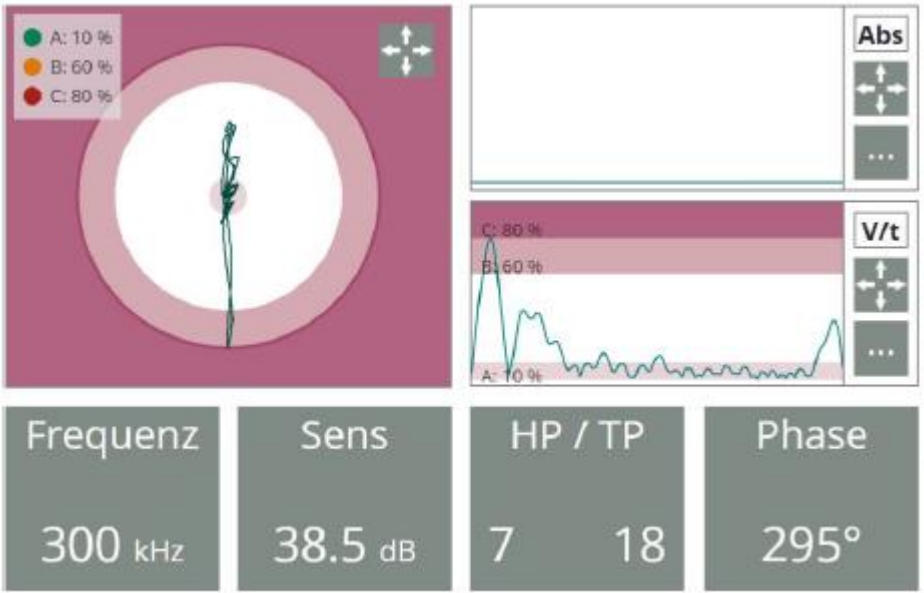


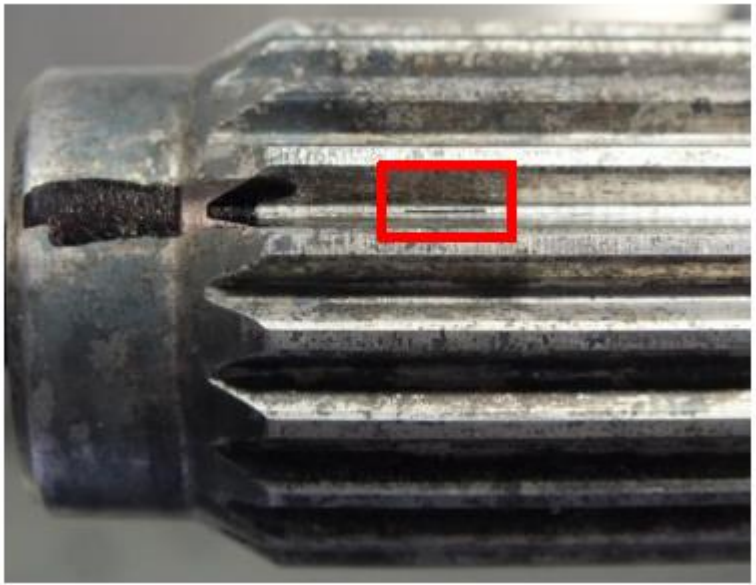
STATOGRAPH-TCL: Rotortengely-vizsgálat

Vizsgálati elrendezés

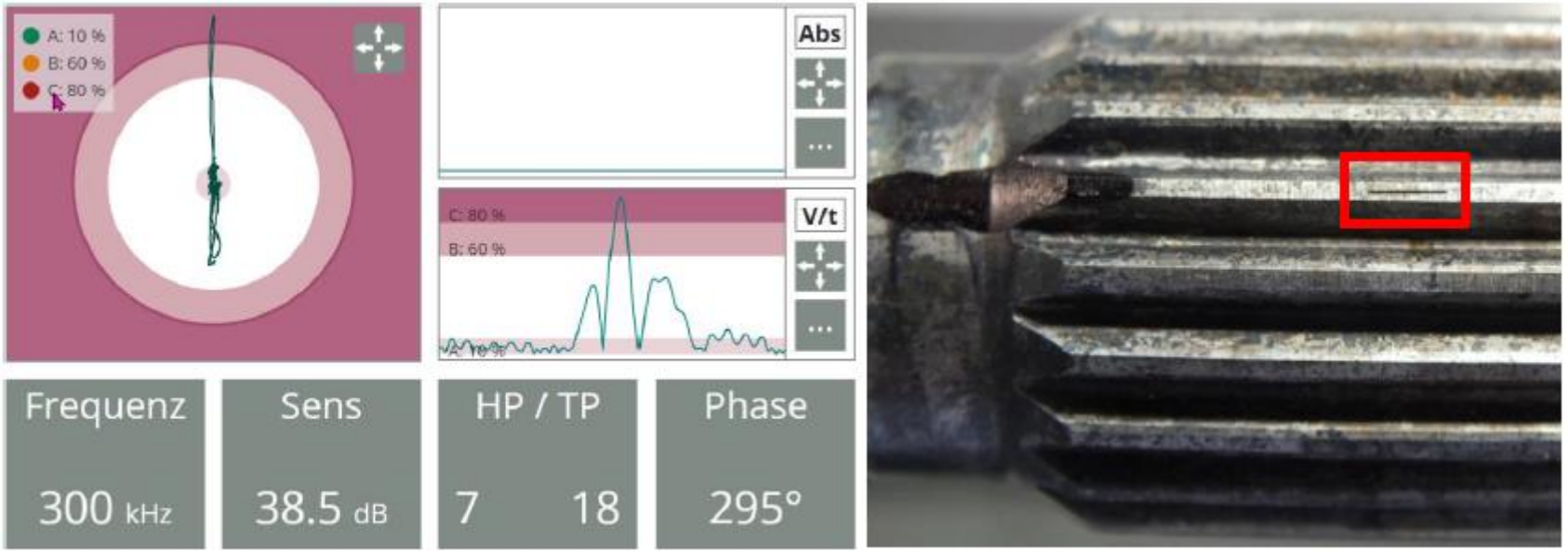


STATOGRAPH-TCL: Rotortengely-vizsgálat
Eredmény



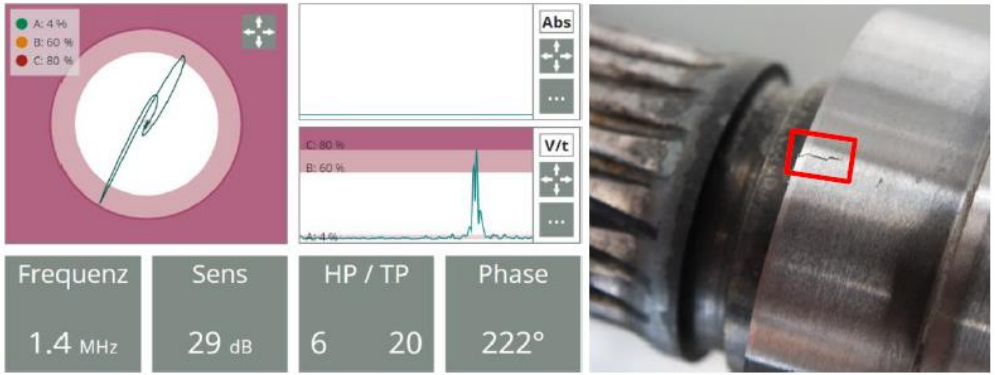


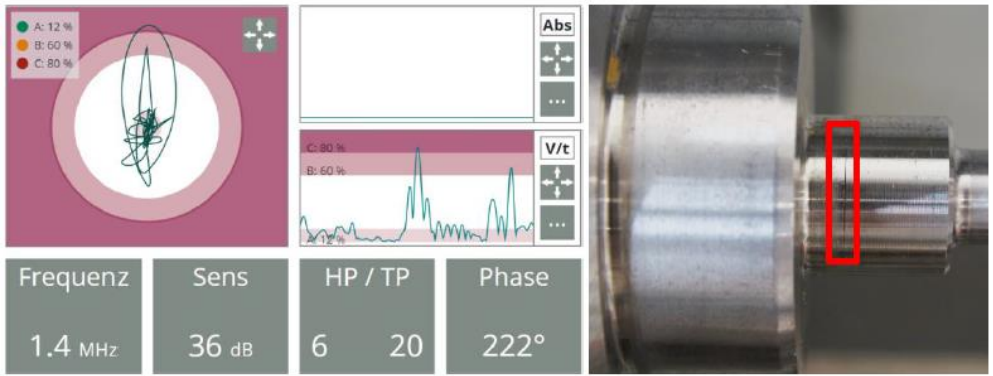
STATOGRAPH-TCL: Rotortengely-vizsgálat
Eredmény



STATOGRAPH-TCL: Rotortengely-vizsgálat

Eredmény





Láthatóvá tesszük a rejtettet.

