



# VectorQ

A Group of Companies

Aleea Barajul Sadului 4, Sector 3  
RO-032744, București, România

WEB: [www.vectorq.ro](http://www.vectorq.ro)

Tel.: +40 724 737767

S.C. Vector Quality Group S.R.L.

E-mail: [info@vectorq.ro](mailto:info@vectorq.ro)

Ref.: Portofoliu echipamente control calitate

VQG.Sediu  [Reload]

## PREZENTARE GENERALĂ Portofoliu de produse și servicii

Noi, VectorQ, suntem o echipă tânără și ambițioasă cu bogată experiență în testarea calității materialelor și/sau a produselor finite, experiență acumulată începând din anul 2004. Furnizăm soluții tehnice eficiente și aparatură de laborator pentru testarea calității materialelor și/sau a produselor finite. Activăm intens pe piața din România și Bulgaria unde dorim să ne impunem ca și primă sursă de soluționare a nevoilor dvs. în domeniu. Răspundem în continuare și solicitărilor venite din Moldova, Serbia și Grecia.

Cu timpul am acumulat experiență și know-how. Am oferit suportul partenerilor din diverse ramuri industriale pentru controlul și creșterea calității produselor precum și optimizarea proceselor. Acum, suntem prieteni apropiați cu mulți dintre ei. Am învățat și am făcut schimb de experiență împreună cu dvs., prietenii și partenerii noștri. Am primit critici atunci când meritam și aprecieri atunci când am excelat.

Am evaluat situația sub toate aspectele ei.

Și am înțeles că putem face mai mult pentru dvs.. În scurt timp piața a confirmat că există chiar o nevoie neacoperită în acest sens. Așadar, am decis să continuăm activitatea în același domeniu dar pe drumul nostru, cu viziunea noastră. Suntem orientați către client, nevoile lui și o colaborare de lungă durată. Viziunea noastră este să avem întotdeauna o soluție eficientă pentru nevoile dvs., să oferim garanții suplimentare și flexibilitate.

Transferul de încredere se realizează treptat dar ne străduim să obținem statutul de primă sursă de soluții pentru producția și departamentul de calitate al societății dvs..

Ne concentrăm eforturile pe 3 direcții prioritare.

1. Prima direcție prioritară este sfera testelor, încercărilor, determinărilor și analizelor fizico-mecanice pentru materialele de bază (metale, polimeri, elastomeri, textile, lemn și derivate din material lemnos, sticlă sau materiale de construcții) și pentru elemente, componente sau ansamble din industria automotive, aerospațială / aeronautică, feroviară și navală.
2. A doua direcție prioritară este industria electronică, microelectronică, optoelectronică și electrotehnică. Pentru acestea oferim pachetul complet de aplicații/metode de încercări mecanice de rezistență, inspecție vizuală, testare funcțională și alte teste de calitate specifice. Oferim și echipamente de prototipare și producție de serie pentru plăci electronice.
3. Cea de-al treia este o direcție complementară prin care oferim servicii de calibrări pentru primele două direcții.

Cu stimă,  
Echipa VectorQ



## Contents

Servicii directe:.....	3
Servicii indirecte oferite împreună cu furnizorii noștri externi și/sau interni: .....	3
Echipamente pentru analize și încercări fizico-mecanice .....	4
– axă prioritară –.....	4
Echipamente de încercări și inspecții de calitate pentru:.....	4
Metal, Plastic, Compozite, Cauciuc, Textile .....	4
Echipamente de încercări și inspecții de calitate pentru:.....	6
Pulpă lemnoasă / Fibre de celuloză / Hârtie / Carton / Ambalaje.....	6
Echipamente pentru analize, inspecții și testări în industria electronică .....	7
– axă prioritară –.....	7
Aparatură pentru simulare climatică, determinarea stabilității dimensionale și analiză termică .....	10
Aparatură pentru simulare climatică și determinarea stabilității dimensionale.....	10
Aparatură pentru analiză termică.....	10
Aparatură pentru controlul procesului de producție.....	11
Instalații de monitorizare / reglare a parametrilor apelor uzate din stații de epurare .....	11
Aparatură pentru măcinat și determinare granulometrie .....	12
Diverse alte echipamente de laborator .....	12
Dispozitive pentru măsură și control.....	13
Garanțiile produsului din partea producătorului.....	14
Garanții de bună execuție din partea furnizorului .....	14
Gratuității/bonusuri/avantaje .....	14
Oferte speciale/adicionale ce însoțesc prezenta ofertă.....	14
Avantaje/beneficii/facilități oferite de anumiți furnizori sau VectorQ.....	14
TABEL SOCIETĂȚI.....	1
TABEL REPREZENTANȚI.....	1

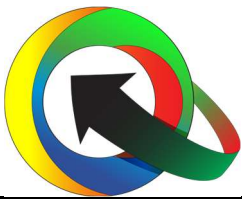


### **Servicii directe:**

- ✓ Consultanță tehnică;
- ✓ Instalare și punere în funcțiune echipamente;
- ✓ Instruire operator;
- ✓ Întreținere periodică a parcului de aparatură pe bază de contract
- ✓ Reparații în garanție și post-garanție;
- ✓ Relocări echipamente specifice de laborator;
- ✓ Update/Upgrade/Retrofitting echipamente de încercări fizico-mecanice, inclusiv software;
- ✓ Dezvoltări aplicații specifice pentru testarea materialelor prin metode de încercare:
  - non-standardizate;
  - standardizate dar foarte personalizate.
- ✓ Curs de bază perfecționare operator calitate – testarea fizico-mecanică a materialelor;
- ✓ Curs nivel avansat pentru:
  - testarea metalelor la tracțiune conform EN ISO 6892-1:2009; ASTM E8;
  - testarea polimerilor și a materialelor compozite la tracțiune conform ISO 527-1/2, ASTM D638; ISO 527-3, ASTM D882; ISO 527-4, ASTM D5083; ISO 527-5, ASTM D3039;
  - testarea elastomerilor la tracțiune conform ISO 37; ASTM D412.
- ✓ Etalonări instrumente de testare specifice industriei electronice:
  - Bond Tester Xyztec și similare, inclusiv determinarea capacității;
  - Solderability Tester Microtronic.
- ✓ Etalonări instrumente de testare specifice industriei celulozei, hârtiei și cartonului ondulat;
- ✓ Furnizare etaloane și materiale/probe de referință certificate.

### **Servicii indirecte oferite împreună cu furnizorii noștri externi și/sau interni:**

- ✓ Demonstrații la locația clientului cu:
  - echipament Bond Tester Condor Sigma Xyztec;
  - echipament Solderability Tester Microtronic;
  - diverse instrumente de testare specifice industriei celulozei, hârtiei și cartonului ondulat;
  - alte echipamente de testări funcție de disponibilitatea lor la furnizorii noștri.
- ✓ Demonstrații la furnizor pentru:
  - Bond Tester Condor Sigma Xyztec pentru încercări fizico-mecanice în domeniul electronicii;
  - Echipamente de încercări fizico-mecanice pentru testarea materialelor;
  - Autoline Lorentzen & Wettre / ABB pentru testarea hârtiei și cartonului ondulat;
  - Alte aplicații la cerere
- ✓ Modernizări mașini de încercări mecanice statice sau dinamice
- ✓ Etalonări echipamente de încercări mecanice
  - Mașini statice sau dinamice
  - Ciocane pendul
  - Durimetre pentru metale
  - Durimetre pentru polimeri/elastomeri



## Echipamente pentru analize și încercări fizico-mecanice – axă prioritară –

- ✚ Echipamente pentru verificarea și calibrarea mașinilor de încercare universale
- ✚ Aparate pentru determinarea durtății și micro-durtății – durimetre fixe sau portabile
- ✚ Dotarea completă laboratoare din domeniul materialelor de construcții: mașini universale de încercat la compresiune/încovoiere, site, aparate de sitat, mese vibratoare și de șoc, diferite aparate pentru analiză ciment, mortar, sol, agregate, etc.

### Echipamente de încercări și inspecții de calitate pentru:

#### Metal, Plastic, Compozite, Cauciuc, Textile

##### ➤ LaborTech, Cehia



Avantaje/beneficii/facilități: ④+⑤+⑥+⑦+⑧ (vezi semnificația la sfârșitul documentului)

- ✓ Echipamente pentru încercarea materialelor de construcții, metalelor, materialelor plastice, cauciucurilor, materialelor textile, hârtiei, etc.
- ✓ Mașini universale pentru testarea materialelor la: tracțiune, compresiune, încovoiere, curgere, oboseală, forfecare, abraziune, etc.
- ✓ Echipamente pentru testarea materialelor la impact – ciocane pendul Charpy și IZOD
- ✓ Sisteme complete (clasice sau moderne) pentru testul de fluaj de durată scurtă, medie sau lungă
- ✓ Sisteme de încercări mecanice atipice/unicat pentru aplicații speciale cu sistem de acționare uniaxial, multiaxial și/sau combinate cu torsiune/mişcare planetară
- ✓ Sisteme complete pentru determinarea Vicat Softening Temperature (VST) și Heat Deflection Temperature (HDT) pentru materiale plastice
- ✓ Melt Flow Tester/Plastometru
- ✓ Tester de abraziune cu tambur pentru cauciuc, mase plastice și produse compozite
- ✓ Aparat pentru determinarea texturii alimentelor

##### ➤ Techlab Systems - Metrotec, Spania



Avantaje/beneficii/facilități: ②+④+⑤+⑥+⑦+⑧ (vezi semnificația la sfârșitul documentului)

- ✓ Echipamente pentru încercarea materialelor de construcții, metalelor, materialelor plastice, cauciucurilor, materialelor textile, hârtiei, etc.
- ✓ Mașini universale pentru testarea materialelor la: tracțiune, compresiune, încovoiere, curgere, oboseală, forfecare, abraziune, etc.
- ✓ Echipamente pentru testarea materialelor la impact – ciocane pendul Charpy și IZOD
- ✓ Sisteme complete (clasice sau moderne) pentru testul de fluaj de durată scurtă, medie sau lungă
- ✓ Sisteme de încercări mecanice atipice/unicat pentru aplicații speciale cu sistem de acționare uniaxial, multiaxial și/sau combinate cu torsiune/mişcare planetară
- ✓ Sisteme complete pentru determinarea Vicat Softening Temperature (VST) și Heat Deflection Temperature (HDT) pentru materiale plastice
- ✓ Melt Flow Tester/Plastometru
- ✓ Tester de abraziune cu tambur pentru cauciuc, mase plastice și produse compozite
- ✓ Aparat pentru determinarea texturii alimentelor



**Sincotec**  
The Power of Dynamic Testing

➤ **Sincotec, Germania**

Avantaje/beneficii/facilități: ④+⑤+⑥+⑦ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Sisteme de testare în regim dinamic și/sau static
- ✓ Echipamente pentru teste de oboseală, detectarea fisurilor și analiza daunelor
- ✓ Echipamente de testare servo-hidraulice și pneumatice, actuatori, sisteme de îndoire rotative

➤ **Schütz+Licht, Germania**



Avantaje/beneficii/facilități: ⑥+⑦ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Linie completă pentru pregătirea probelor de tracțiune din foaie de table/metal
  - ❖ Mașină de tăiat/decupat prin stanțare/perforare
  - ❖ Mașină de finisat/șlefuit
- ✓ Mașină de broșat motorizată pentru crestătură „U” sau „V” pentru probele Charpy/Izod

➤ **Blacks Charpy - RJW, UK**



Avantaje/beneficii/facilități: ⑥ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Mașină de broșat pentru crestătură „U” sau „V” pentru probele Charpy/Izod
  - ❖ Manuală
  - ❖ Motorizată cu viteză fixă sau variabilă
- ✓ Calibre pentru verificarea probelor pentru testul de impact Charpy/Izod

➤ **Bareiss, Germany**



Avantaje/beneficii/facilități: ⑥ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Durimetre Shore, IRHD, Barcol, Pusey & Jones, KFZ Interior
- ✓ Tester abraziune
- ✓ Tester elasticitate – tip pendul
- ✓ Tester elasticitate cu bilă
- ✓ Prese, ștanțe, cuțite pentru pregătirea probelor

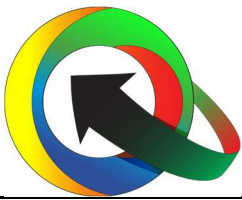
➤ **Göttfert, Germania**



Avantaje/beneficii/facilități: ⑥+⑦ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Melt Flow Tester/Plastometru
- ✓ Reometre capilare
- ✓ Reometru online
- ✓ Echipamente specifice pentru testarea elastomerilor: elastograf, viscozimetru, reometru capilar
- ✓ Echipamente pentru analiza filmelor polimerice
- ✓ Echipamente specifice pentru testarea la alungire a topiturii polimerice
- ✓ Dispozitive pentru pregătirea probelor
- ✓ Extrudere de laborator





## Echipeamente de încercări și inspecții de calitate pentru:

**Pulpă lemnoasă / Fibre de celuloză / Hârtie / Carton / Ambalaje**

### ➤ Lorentzen & Wettre / ABB, Suedia

**Lorentzen & Wettre**  
A MEMBER OF THE ABB GROUP

Avantaje/beneficii/facilități: ②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Linie completă de instrumente de laborator pentru testarea pulpei de celuloză
- ✓ Linie completă de instrumente de laborator pentru testarea hârtiei și a cartonului ondulat
- ✓ Dispozitive pentru pregătire probe
- ✓ L&W Autoline - sistem automat de testare a hârtiei și a cartonului
- ✓ Software L&W Lab Management System pentru laboratoarele de testare a hârtiei
- ✓ Măsurători de proces și optimizare a proceselor:
  - ❖ Online freeness și analiza fibrelor de celuloză
  - ❖ Măsurători de umiditate
  - ❖ Măsurători pentru optimizarea procesului
  - ❖ Instrument cu fibră optică pentru detectarea ruperii foi
  - ❖ Transmițător de consistență
  - ❖ Prelevator de pulpă de celuloză
  - ❖ Sistem de măsurare a retenției
- ✓ Echipamente pentru testări și analize online
- ✓ Alte echipamente și dispozitive specifice

### ➤ Techlab Systems - TLS, Spania



### ➤ IDM Test, Spania

Avantaje/beneficii/facilități: ②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Linie completă de instrumente de laborator pentru testarea pulpei de celuloză
- ✓ Linie completă de instrumente de laborator pentru testarea hârtiei și a cartonului ondulat
- ✓ Dispozitive pentru pregătire probe
- ✓ Echipamente pentru testarea ambalajelor din hârtie și carton
  - ❖ BCT
  - ❖ Puncture tester
  - ❖ 4-Point tester
  - ❖ Opening Force Tester
  - ❖ Score Bending Quality Tester
  - ❖ și altele specifice
- ✓ Alte echipamente și dispozitive specifice





## Echipeamente pentru analize, inspecții și testări în industria electronică – axă prioritară –

- + Flying probe tester
- + In-Circuit tester
- + Functional test
- + Automatic Optical Inspection (AOI)
- + X-Ray Inspection
- + Solder Paste Inspection (SPI)
- + MEMS & Sensors Testing Equipment
- + Semiconductor Test
- + Alte echipamente specifice

### ➤ XYZTEC, The Netherlands



Avantaje/beneficii/facilități: ①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧ (vezi semnificația la sfârșitul documentului)

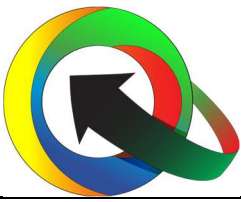
- ✓ Sistem pentru testarea fizico-mecanică plăcuțelor electronice și a lipiturilor componentelor electronice pe aceasta – Bond Tester – Condor Sigma
  - ❖ Push, pull, shear, bending and fatigue – as general testing methods
  - ❖ Ball pull & ball shear
  - ❖ Cavity shear
  - ❖ Die shear
  - ❖ Wedge and ribbon shear
  - ❖ SMD shear & gull wing leads
  - ❖ Stud pull, tweezer pull, vector pull
  - ❖ Ribbon peel & pull
  - ❖ Wire pull and wire loop height
  - ❖ Cold Bump Pull
  - ❖ Copper pillar
  - ❖ Scratch / coating
  - ❖ Creep test
  - ❖ High speed impact
  - ❖ Lead integrity / Micro torsion
  - ❖ Lid torque
  - ❖ Overhanging die
  - ❖ Passivation layer gold ball shear
  - ❖ Probe test
  - ❖ Spring rigidity
- ✓

### ➤ Microtronic, Germany



Avantaje/beneficii/facilități: ⑤+⑥+⑦+⑧ (vezi semnificația la sfârșitul documentului)

- ✓ Solderability tester
- ✓ Contaminometer
- ✓ Deep & Look Automator



➤ **TPT Wire Bonder, Germany**

Avantaje/beneficii/facilități: ②+④+⑤+⑥+⑦ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Wire bonder (copper, aluminum, gold) - classic, coated or insulated
  - ❖ Wedge-Wedge bonding
  - ❖ Ball-Wedge bonding
  - ❖ Ribbon & heavy wire bonding
  - ❖ Bump bonding in flip-chip applications
- ✓ Die/Chip bonder



➤ **Akrometrix, USA**

Avantaje/beneficii/facilități: ④+⑥+⑦ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Thermal Warpage & Strain Metrology
- ✓ Flatness, warpage & coplanarity
- ✓ In-plane deformation (strain) and CTE measurement



➤ **Sonix, USA**

Avantaje/beneficii/facilități: ④+⑥+⑦ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Ultrasonic testing/inspection
- ✓ Bonded Wafer Inspection
- ✓ Microelectromechanical Systems - MEMS Inspection
- ✓ LED Inspection
- ✓ Through-Silicon Vias - TSV Inspection
- ✓ Backside Illuminated (BSI) Sensor Inspection

➤ **, Korea**



Avantaje/beneficii/facilități: ④+⑥+⑦ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Scanning Electron Microscope (SEM)
- ✓ 3D Inline Solder Paste Inspection System
- ✓ 3D Automated Optical Inspection System
- ✓ Conformal Coating Inspection System
- ✓ 3D Wafer Bump & Wire Bonding AOI Inspection system
- ✓ Automated X-Ray SMD Counter
- ✓ Lead Tab Inspection

➤ **KSM – Automatic Soldering, Korea**

Avantaje/beneficii/facilități: ④+⑥+⑦ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Wave Soldering Machines
- ✓ Selective Soldering Machines

➤ **Kulicke & Soffa, Germany**

Avantaje/beneficii/facilități: ④+⑥+⑦ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Semiconductor & electronic assembly solutions
- ✓ Advanced Packaging (Flip-Chip / TCB / Hybrid)
- ✓ Ball / Wedge Bonder
- ✓ Die Attach
- ✓ Electronics Assembly



- ✓ Lithography
- ✓ Wafer Level Bonder

➤ **Kurtz Ersa, Germany**

Avantaje/beneficii/facilități: ④+⑥+⑦ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Stații de lipit și/sau reparații PCB-uri, demontare-montare componente (SMD) (soldering & rework stations)
- ✓ Sisteme de inspecție pentru BGA, μBGA, CSP, Flip Chip și alte lipituri ascunse
- ✓ Imprimante pentru șabloane cu inspecția pastei de lipire în regim automat (100% SPI)

➤ **Weller, Germany**

Avantaje/beneficii/facilități: ⑥ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Stații de lipit și/sau reparații PCB-uri, demontare-montare componente (SMD) (soldering & rework stations)
- ✓ Extractoare de fum

➤ **EREM by Weller, Switzerland**

Avantaje/beneficii/facilități: ⑥ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Scule de mână, clești, pensete și accesorii

➤ **JBC, Spain**

Avantaje/beneficii/facilități: ⑥ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Stații de lipit și/sau reparații PCB-uri, demontare-montare componente (SMD) (soldering & rework stations)

➤ **HAKKO, Japan**

Avantaje/beneficii/facilități: ⑥ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Stații de lipit și/sau reparații PCB-uri, demontare-montare componente (SMD) (soldering & rework stations)
- ✓ Extractoare de fum
- ✓ Dispozitive pentru controlul și măsurarea potențialului electrostatic

➤ **PACE, US / UK**

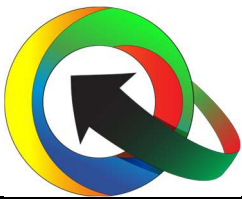
Avantaje/beneficii/facilități: ⑥ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Stații de lipit și/sau reparații PCB-uri, demontare-montare componente (SMD) (soldering & rework stations)
- ✓ Extractoare de fum

➤ **Siglent, The Netherlands**

Avantaje/beneficii/facilități: ⑥ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Osciloscop
- ✓ Surse alimentare electrică
- ✓ Generatoare de undă
- ✓ Multimetre digitale pentru aplicații electronice/electrice
- ✓ Analizoare spectre de frecvență



### ➤ **Acculogic, USA**

Avantaje/beneficii/facilități: ④+⑤+⑥+⑦ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Flying probe tester
- ✓ In-Circuit tester
- ✓ Functional test



## Aparatură pentru simulare climatică, determinarea stabilității dimensionale și analiză termică

- ✚ Etuve cu/fără ventilație, etuve cu/fără vid, etuve anti-ex
- ✚ Camere climatice de înaltă performanță pentru toate aplicațiile
- ✚ Camere de simulare a îmbătrânirii cu reglarea parametrilor temperatură, umiditate, luminozitate
- ✚ Camere de stabilitate pentru industria farmaceutică
- ✚ Etuve de înaltă precizie
- ✚ Camere de ceață salină

## Aparatură pentru simulare climatică și determinarea stabilității dimensionale

### ➤ **Ineltec, Spania**



Avantaje/beneficii/facilități: ④+⑥+⑦+⑧ (*vezi semnificația la sfârșitul documentului*)

- ✓ Simulation equipment for *environmental conditions*
  - ❖ *Chambers of thermal tests*
  - ❖ *Climatic chambers / Climatic chambers for stability tests*
  - ❖ *Calorimetric chambers*
  - ❖ *Corrosion chambers*
  - ❖ *Tightness chambers*
  - ❖ *Frosting cabinet and thermostatic baths*
  - ❖ *Frost-Defrost chambers*
  - ❖ *Drying heaters*
  - ❖ *Muffle furnace*
- ✓ Testing benches
  - ❖ *Fatigue - Endurance*
  - ❖ *Pulsating pressure*
  - ❖ *Rupture and bursting*
  - ❖ *Liquid thermal shock*

## Aparatură pentru analiză termică

- ✚ Determinarea modificărilor dimensionale → dilatometre (DIL) și analizoare termomecanice (TMA)
- ✚ Măsurarea proprietăților termofizice → seria LFA/TCT pentru măsurarea difuziunii termice și a conductivității termice a materialelor izolatoare
- ✚ Vizualizarea efectelor energetice → calorimetrul „Differential Scanning Calorimeter” (DSC) pentru caracterizarea proceselor energetice
- ✚ Cuantificarea variațiilor de masă → termogravimetrie (TG)



- ✚ Analiza termică simultană (STA) → combină avantajele unei termo-microbalanțe de precizie cu un calorimetru DSC de înaltă temperatură
- ✚ Identificarea gazelor de descompunere → Pentru analiza ulterioară a gazelor eliminate în timpul descompunerii materialelor (Evolved Gas Analysis) există soluții complete pentru cuplarea unei termo-microbalanțe sau a unui STA la un spectrometru Fourier în infraroșu (FTIR), la un spectrometru de masă (MS) și /sau la un gaz-cromatograf (GC)
- ✚ Descrierea rigidității și a caracteristicilor întăririi → analizor mecano-dinamic „Dynamic Mechanical Analyzer” (DMA)
- ✚ Caracterizarea comportamentului în timpul întăririi sistemelor polimerice reactive, vopsele și adezivi → analizoare dielectrice (DEA)



### Aparatură pentru controlul procesului de producție

- ✚ Cântare de bandă (dinamice) pentru controlul produselor preambalate; controlul completitudinii pachetelor; reglarea mașinii de umplut/ambalat
- ✚ Detectoare de metale cu conveyer și detectoare de metale pentru conducte
- ✚ Detectoare cu raze X pentru identificarea impurităților metalice și nemetalice, controlul formei, completitudinii și greutateii produselor preambalate
- ✚ Platforme de cântărire pentru verificări, dozări, cântăriri paleți, saci, etc.;
- ✚ Cântare statice pentru controlul preambalării; cântare pentru industria alimentară, balanțe industriale pentru numărare
- ✚ Cântare pentru șine de transport carcase în abatoare
- ✚ Sisteme de cântărit /numărat produse lungi: țevi, sârme, tije, fier beton, etc.
- ✚ Cântare mobile: pentru transpaleți, motostivuitoare, palane și macarale, celule mobile de cântărit vehicule
- ✚ Cântare de benzi transportoare pentru produse vrac
- ✚ Celule de sarcină și indicatoare pentru aplicații speciale (tancuri, dozări etc.)



### Instalații de monitorizare / reglare a parametrilor apelor uzate din stații de epurare

- ✚ Sisteme complete de monitorizare on-line a parametrilor pH, redox, oxigen dizolvat, conductivitate, TOC, turbiditate, amoniu, nitrat, CSB
- ✚ pH-metre, ionometre, conductometre, oxigenometre, aparate multiparametru portabile sau de laborator
- ✚ Aparatură pentru determinarea consumului biochimic de oxigen (CBO)
- ✚ Fotometre pentru analize de apă
- ✚ Numărătoare de colonii
- ✚ Automatizări pentru dozarea agenților de neutralizare



## Aparatură pentru măcinat și determinare granulometric

- ✚ Mori planetare
- ✚ Mojare mecanice, concasoare cu fălci, mori cu cuțite
- ✚ Analizoare granulometrice cu laser până la dimensiuni de nano-particule
- ✚ Aparate vibratoare cu site pentru analize granulometrice
- ✚ Băi de curățare cu ultrasunete
- ✚ Divizoare de probe
- ✚ Alimentatoare vibratoare pentru măcinări continue



## Diverse alte echipamente de laborator

- ✚ Balanțe analitice și tehnice de laborator
- ✚ Termobalanțe (umidometre cu uscure IR)
- ✚ Cântare și platforme industriale
- ✚ Incubatoare microbiologice cu/fără răcire, cu/fără CO<sub>2</sub>
- ✚ Cuptoare de calcinare de uz industrial sau laborator
- ✚ Cuptoare cu vid sau de construcție specială
- ✚ Centrifuge cu diverse turații și capacități, cu/fără răcire
- ✚ Frigidere și congelatoare de laborator
- ✚ Lăzi și dulapuri frigorifice
- ✚ Nișe sterile cu aer laminar, pentru protecția produsului, operatorului și mediului
- ✚ Sterilizatoare
- ✚ Autoclave orizontale și verticale, conforme GMP
- ✚ Preparatoare de medii de cultură
- ✚ Agitatoare magnetice cu / fără încălzire, cu unul / mai multe posturi
- ✚ Plite electrice
- ✚ Agitatoare cu palete pentru diverse capacități și viscozități
- ✚ Băi termostatate cu / fără agitare
- ✚ Evaporatoare rotative
- ✚ Pompe peristaltice
- ✚ Reactoare de laborator
- ✚ Viscosimetre
- ✚ Aparate de mono și bidistilat apă automate, cu/fără rezervor, din metal sau sticlă
- ✚ Dispersoare (ultraturax)
- ✚ Agitatoare orbitale, orizontale





### Dispozitive pentru măsură și control

- ✚ Aparate de măsurare dimensională de mare precizie: micrometre, șublere, ceasuri comparatoare
- ✚ Rugozimetre
- ✚ Aparate pentru verificat cilindricitatea și diferite suprafețe curbe
- ✚ Aparate de măsurare în coordonate 3D cu comandă numerică





### Garanțiile produsului din partea producătorului

- 12 luni, 24 de luni sau 36 de luni de la data instalării cu succes a produsului, funcție de producător
- ✓ Certificatul de garanție se emite doar după finalizarea cu succes a instalării dar nu mai târziu de 30 de zile de la recepția produselor.

### Garanții de bună execuție din partea furnizorului

- ✓ 3% discount pentru fiecare săptămână de întârziere față de termenul specificat în confirmarea de comandă
- ✓ 1% discount dacă instalarea începe din vina noastră la mai mult de 48 de ore de la recepția coletului și/sau înștiințare
- ✓ Garantăm începerea instalării în max. 2 zile lucrătoare de la recepția produsului.

### Gratuității/bonusuri/avantaje

- ✓ Configurare detaliată în software a fiecărei metode de testare.
- ✓ Posibilitate de a schimba/adăuga timp de o lună orice subcomponentă la același nivel de preț fără a se considera intervenție service sau piesă de schimb.
- ✓ 1 zi de instruire personal operator la un anumit interval de timp (1-4 săptămâni, de regulă) după instalare și instruirea principală.
- ✓ 1 zi de instruire personal operator nou, oricând această nevoie intervine.
- ✓ 1-2 intervenții pe an pentru inspecție tehnică și mentenanță în perioada de garanție. Valabil doar pentru echipamente complexe.

### Oferte speciale/adicionale ce însoțesc prezenta ofertă

- ✓ 5% discount garantat pentru următoarea comandă
- ✓ 30% discount pentru etalonarea echipamentului după primul an de exploatare

### Avantaje/beneficii/facilități oferite de anumiți furnizori sau VectorQ

- ① Try & Buy = echipament gratuit on-site pentru o perioadă de 2-4 săptămâni după care se poate achiziționa sau comanda altul
- ② Buy & Try = echipamentul se poate plăti integral sau returna în maxim de 1 lună
- ③ Rent & Buy = echipamentul se închiriază pentru o perioadă de 3 sau 6 luni după care se achiziționează sau se returnează
- ④ Demo & Buy = echipamentul beneficiază gratuit de o demonstrație la producător
- ⑤ FreeConfig = configurația echipamentului se poate modifica gratuit timp de 1 lună
- ⑥ Grenke = echipamentul se închiriază prin Grenke ([www.grenke.ro](http://www.grenke.ro)) iar la sfârșitul contractului trece în proprietate sau se returnează
- ⑦ Pre-OK = echipamentul beneficiază gratuit de pre-recepție și pre-instruire la producător
- ⑧ FreeCal = echipamentul beneficiază gratuit de întreținere și calibrare pe durata garanției