

Le laboratoire de tests d'AGRO.

Votre centre de compétence pour les tests.

Le laboratoire de tests, votre partenaire fiable et compétent.





Depuis septante ans, AGRO développe et fabrique **des produits et systèmes de haute qualité** pour faciliter l’introduction et la pose de câbles – des innovations destinées non seulement aux constructeurs de machines, d’installations et d’appareils, mais aussi aux professionnels de l’installation électrique dans tout type de bâtiment.

Après l’invention du presse-étoupe moderne dans les années 1950 par le fondateur Alfred Grossauer, la société a continué à développer et à perfectionner son savoir-faire et ses compétences autour de ce produit. Une équipe de plus de cent collaborateurs motivés a fait en sorte de fournir des produits conformes aux normes, et qui correspondent au niveau d’évolution technique actuel. Dans notre laboratoire de tests certifié, nous nous assurons de vous offrir de nouveaux produits d’excellente qualité. Nous vous proposons, en outre, de soumettre nos produits à des tests et examens correspondant à vos besoins particuliers. Les produits que nous avons créés spécialement pour répondre à vos besoins sont également testés ici. Il peut s’agir d’un produit personnalisé ou d’un câble destiné à une utilisation particulière. Notre laboratoire de test est à même de contrôler et d’analyser votre pièce spéciale selon vos besoins spécifiques.

AGRO fait partie de la famille d’entreprises de KAISER depuis 2002. Les synergies nées de cette alliance d’entreprises vous profitent aux échelons national et international. Les **marques KAISER, AGRO, HELIA et ATTEMA** vous proposent toujours la solution pour une installation conforme au marché et vous soutiennent ainsi efficacement dans vos tâches quotidiennes. Notre laboratoire de test est votre interlocuteur pour les qualifications de produit et tests pour tout le KAISER GROUP. Ici, divers produits issus de tous les domaines d’activité sont analysés, testés et certifiés.

AGRO répond aux critères principaux selon IEC 60335-1 et IEC 60335-2-1 portant validation des rapports de tests en application de la procédure CTF/MTL. Notre laboratoire répond aux exigences applicables selon ISO/IEC 17025:2017. (Exigences générales quant aux compétences des laboratoires d’essais et de calibrage). Le laboratoire de test d’AGRO AG dispose des connaissances de normalisation nécessaires pour un contrôle des produits rapide et sûr.



agro.ch



Association d’entreprises

Certifications

Certifications internes à l'entreprise



Certifications



Laboratoire de test certifié CTF selon IECCE OD-2048 et OD ECS 035 ou 037 portant validation des rapports de tests selon la procédure CTF (Customer Testing Facility). Notre laboratoire répond aux exigences applicables selon ISO/IEC 17025:2017.



Laboratoire certifié dans le programme TDAP (Test Data Acceptance Program) pour les méthodes de tests et les normes figurant dans le TDAP-Scope.

Nous proposons

- Des tests selon les normes d'essai générales ou les spécifications propres des clients
- La planification, l'organisation et la réalisation des tests
- Des tests de performance de votre câble, spécifique au client, avec notre presse-étoupe

Notre laboratoire est équipé pour les types de tests suivants :

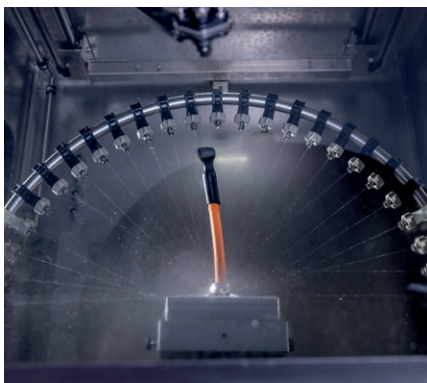
- Test à l'eau :
 - Résistance à la pression hydraulique
 - Étanchéité aux projections et aux jets d'eau
- Tests de températures et de climat
- Tests de matériaux
- Force de traction
- Résistance du filament chauffant
- Pression latérale
- Résistance à la flexion alternée
- Tests d'impact
- Tests de poussière
- Tests de résistance aux médiums :
 - Test de pulvérisation d'huile
- Tests électriques et CEM
- Tests de corrosion

Normes typiques dans notre domaine de compétence :

- IEC/EN 62444
- IEC/EN 60670-1
- IEC/EN 60670-21
- IEC/EN 60670-22
- EN 50085-1
- EN 50085-2-1
- IEC/EN 60079-0
- IEC/EN 60079-1
- IEC/EN 60079-7
- IEC/EN 60079-31
- UL 514B



Tests à l'eau



IPX3 et IPX4 – projections d'eau avec un tube orientable

Performances :

- IPX3 Projections d'eau avec des angles jusqu'à 60°
- IPX4 Projections d'eau de toute direction
- Débit volumique d'eau : 0.6 - 1.75 l/min
- Pression hydraulique : ~0.8 - 1.2 bar



IPX5 et IPX6 – jets d'eau

Performances IPX5 :

- Jets d'eau d'une distance de 2.5 m - 3 m
- Buse : 6,3 mm de diamètre
- Débit volumique d'eau : 12.5 l/min
- Pression hydraulique : ~0.5 bar

Performances IPX6:

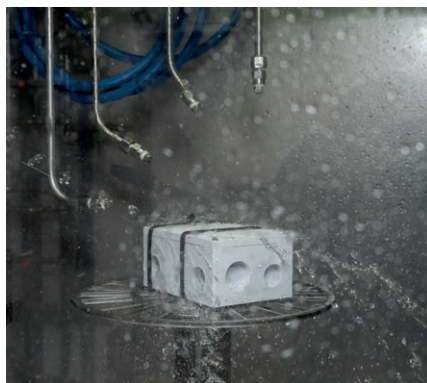
- Jets d'eau d'une distance de 2.5 m - 3 m
- Buse : 12,5 mm de diamètre
- Débit volumique d'eau : 100 l/min
- Pression hydraulique : ~1.2 bar



IPX7 et IPX8 – Immersion

Performances :

- Pression hydraulique, par ex. : > 0.1 bar (immersion sous 1 m)
- Durée : > 30 min
- Pression hydraulique possible jusqu'à 100 bar



IPX9/IPX9K – Haute pression et températures élevées du jet d'eau

Performances :

- Débit volumique de l'eau 15 l/min
- Pression hydraulique : ~90 bar
- Positions de projection : 0°, 30°, 60°, 90°
- Température de l'eau : 80°C
- Table rotative à 5 min⁻¹

Exemples de normes/méthodes de tests

- IEC/EN 60529
- UL 50E
- ISO 20653
- NEMA 250



Tests de températures et de climat



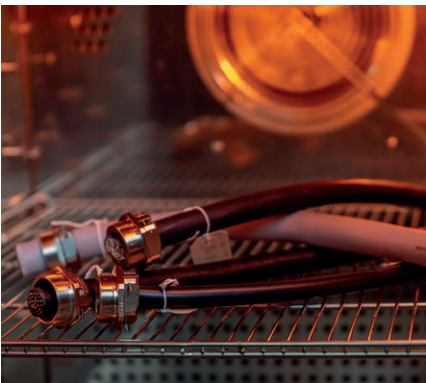
Armoire climatique

Performances :

- Volume : 256 l
- Plage de températures : -42°C à +190°C
- Changements de température jusqu'à 10 K/min
- Précision de réglage : jusqu'à 99.9°C : 0.1°C, à partir de 100°C : 0.5°C
- Zone humide : 10% à 98% rF
- L'éprouvette peut être atteinte au moyen d'une introduction de gaine

Dimensions de la chambre de test :

- 640 x 600 x 25 mm (L x P x H)



Test de haute température

Performances :

- Volume : 110 l environ
- Plage de températures : 10°C en passant par la température ambiante jusqu'à +300°C
- Précision de réglage : jusqu'à 99.9°C : 0.1°C, à partir de 100°C : 0.5°C
- Masse max. de l'éprouvette : 175 kg

Dimensions de la chambre de test :

- 560 x 400 x 480 mm (L x P x H)



Test de froid

Performances :

- Volume : 35 l
- Plage de températures : jusqu'à -85°C
- Précision de réglage : +/- 1 °C

Dimensions de la chambre de test :

- 425 x 300 x 280 mm (L x P x H)



Test d'environnement selon IEC/EN 60068

- Froid, chaleur sèche, changements de température, chaleur humide, essais cycliques, préconditionnement et altération accélérée des éprouvettes

Exemples de normes/méthodes de test

- | | |
|---------------------|---------------------|
| • IEC/EN 60068-2-1 | • IEC/EN 60068-2-38 |
| • IEC/EN 60068-2-2 | • IEC/EN 60068-2-67 |
| • IEC/EN 60068-2-14 | • IEC/EN 60068-2-78 |
| • IEC/EN 60068-2-30 | |



Tests de poussière et de corrosion



Chambre à poussière

Performances :

- Volume de la chambre : 900 l environ
- Surface d'appui : 950 x 950 mm (largeur x profondeur)
- Masse maximale de l'éprouvette : 50 kg
- Remplie de poussière de talc

Exemples de normes/méthodes de test

DIN EN 60529 pour les indices de protection suivants :

- IP5X (protégé contre la poussière – chambre à poussière sans dépression)
- IP6X (étanche à la poussière – chambre à poussière avec 20 mbar max. de dépression)

Autres tests selon DIN EN 60529

- IP1X – IP4X Protection contre les corps étrangers solides



Armoire de test de corrosion / Test de brouillard salin

Performances :

- Volume : 500 l environ
- Plage de températures : jusqu'à 55°C max.
- Précision thermique : 0.5 K
- Masse max. de l'éprouvette : 300 kg
- Chauffage de la chambre de test et humidification de l'air

Dimensions de la chambre de test :

- 1100 x 670 x 760 mm (L x P x H)



Armoire de test de condensation / Test de gaz nocifs

Performances :

- Volume : 415 l environ
- Plage de températures : jusqu'à 55°C max.
- Précision thermique : 0.5 K
- Fonction de remplissage d'eau au sol, installation de rinçage d sol et dosage de gaz automatique

Dimensions de la chambre de test :

- 850 x 600 x 760 mm (L x P x H)



Exemples de normes/méthodes de tests

- DIN EN ISO 9227
- DIN EN 60068-2-11
- ISO 6270-2
- ISO 6988
- ISO 2249
- NEMA 250
- UL 50E

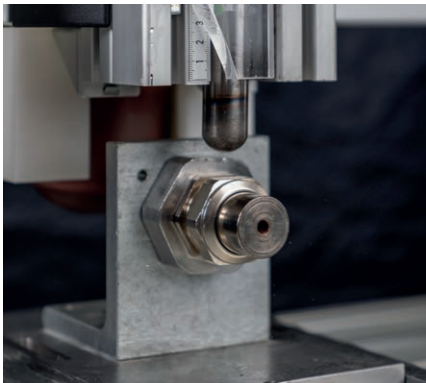




Tests de traction et de compression :

Performances :

- Test de force en traction/compression 2.5 kN
- Traverse de déplacement, hauteur : 235 à 1065 mm
- Vitesse de la traverse 0.1 à 1000 mm/min
- Profondeur : 105 mm
- Largeur : illimitée



Tests d'impacts et de sollicitations mécaniques

Performances :

- **Impact vertical** : Poids 0.2 kg, 1 kg, 2 kg pour jusqu'à 1 m de hauteur
Énergie d'impact : 0.2 à 20 Joule
- **Mouton-pendule** : Poids jusqu'à 250 g
Longueur efficace du pendule 1 m Énergie d'impact : 0.14 à 1.0 Joule
- **Impact vertical selon EN 62262** : IK8 - IK10
Poids : 1.7 à 5 kg
Énergie d'impact : 5 à 20 Joule



Tests au filament chauffant

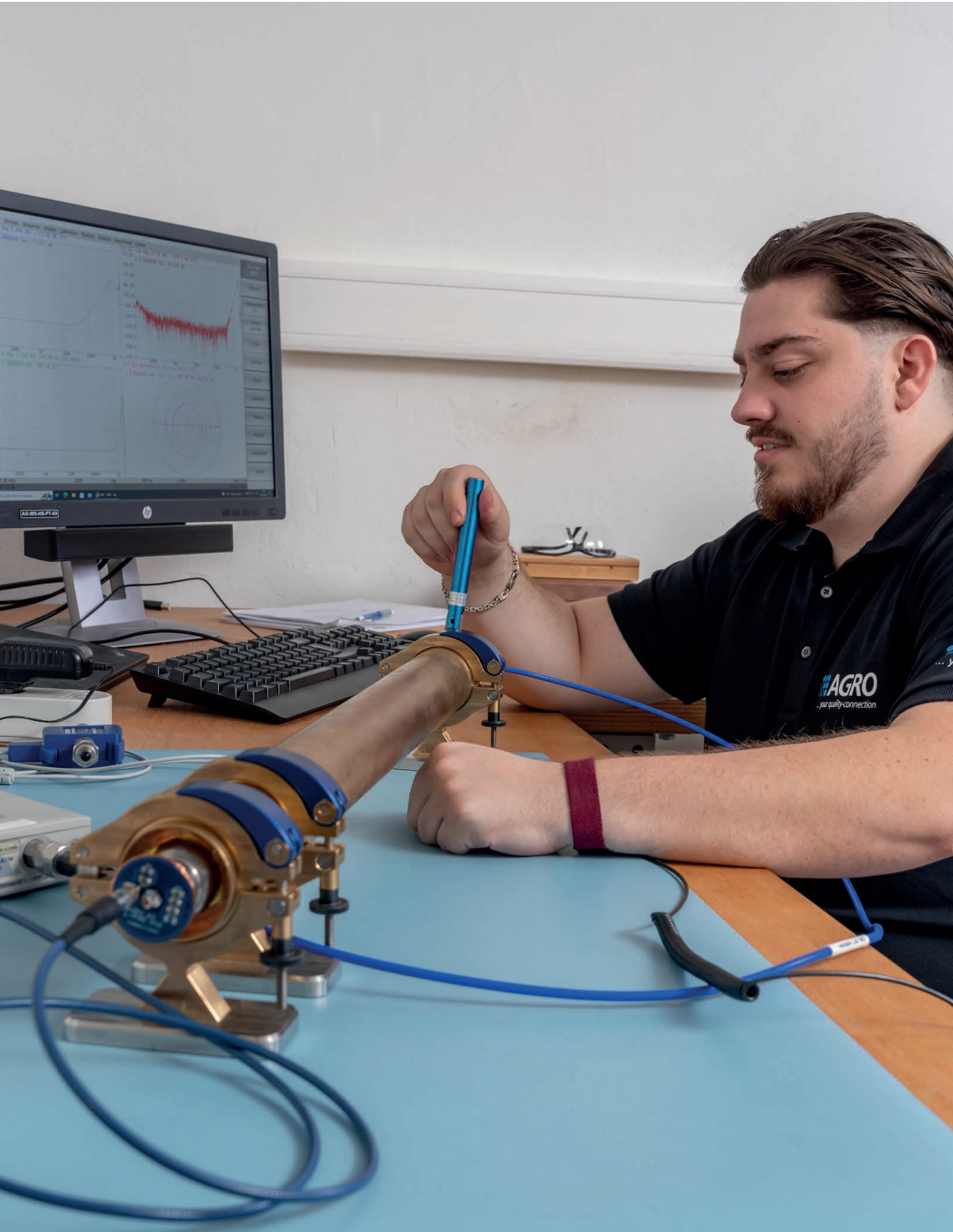
Performances :

- Boucle de filament chauffant en nickel-chrome
- Températures jusqu'à 960°C
- Système de rails pour éprouvettes
- Force d'appui 1 N
- Minuterie et affichage de la profondeur de pénétration



Exemples de normes/méthodes de tests

- EN 62262
- EN 60068-2-75
- EN 60695-2-10
- EN 60695-2-13+A1

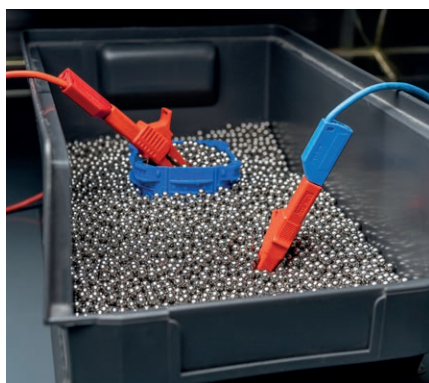




Tests de haute tension

Performances :

- Tension d'essai jusqu'à 5000 V AC
- Rampe de tension jusqu'à 5000 V/s
- Détection de courant jusqu'à 100 mA
- Résolution : 2 μ A



Tests d'isolation

Performances :

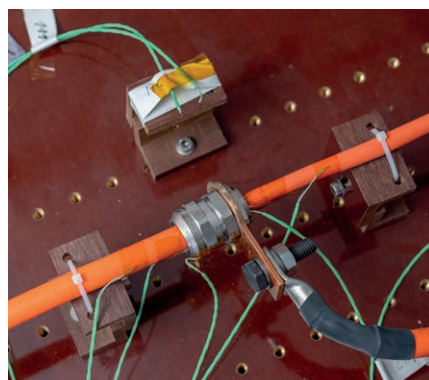
- Tension d'essai jusqu'à 1050 V DC
- Résolution 1 V
- Courant d'essai : Limitation < 5 mA
- Résistance d'isolation : Mesures jusqu'à 99.9 G Ω
- Résolution 0.1 M Ω



Résistance de couplage/atténuation de blindage

Performances :

- Système de mesure modulaire : Tube de mesure triaxial selon IEC 62153-4-X
- Plage de mesures DC jusqu'à 6.5 GHz
- Résolution de fréquence : 1 Hz
- Bande passante de mesure jusqu'à 1 MHz
- Gamme dynamique (dépendante de la fréquence) jusqu'à 140 dB



Capacité de conduction de courant

Performances :

- Architecture d'essai selon EN 60512- 5-2
- Sources de courant jusqu'à 160 A DC
- Mesurage automatisé avec jusqu'à quinze capteurs de température

Exemples de normes/méthodes de tests

- IEC 62153-4-3
- IEC 62453-4-4
- IEC 62153-4-10
- EN 60512-5-2





Test de flexion alternée « Flexing »

Performances :

- Flexion automatisée de l'éprouvette jusqu'à mille cycles
- Flexion de 90° dans les deux sens
- Rayons de flexion de 127 mm et 254 mm



Test d'étanchéité « Oilspray »

Performances :

- Huile selon NMX-J-235/2ANCE
- Circuit fermé
- Jusqu'à quatre éprouvettes simultanément
- Compteur de temps intégré (30 mn de durée)
- Débit 7.6 l/min
- Buse à 254 mm distance autour de l'éprouvette et de 9.5 mm de diamètre



Forces d'extraction : « Pull-out »

Performances :

- Test de force d'extraction jusqu'à 156 N
- Poids de 1 à 15.875 kg
- Charge pendant au moins 1 mn



Tests selon les spécifications de UL514B

- Diverses séquences : Séquences A et B
- Tests personnalisés possibles
- Combinaison avec des tests de climat (altération) et des tests de matériaux des élastomères

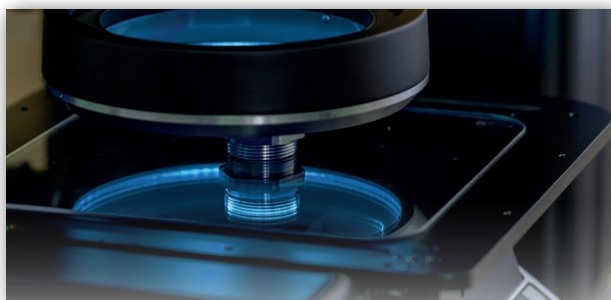
AGRO AG – Votre centre de compétence pour les tests professionnel, fiable et à l'écoute des clients



Préparation par des spécialistes ...



... avec le bon outillage ...



... avec une précision élevée ...



... et avec plaisir ...

... pour nos clients

Faites votre demande ! Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller et de vous soutenir !

Votre équipe AGRO



Courriel de demande

Information et conseil techniques

Plus d'informations sur les produits, solutions globales et médias de communication sont en ligne à jour sur notre site Internet. **www.agro.ch**

Notre équipe de conseillers techniques se fera un plaisir de répondre à vos questions et de vous fournir tout complément d'information : **+41 (0)62 889 47 47**

AGRO AG
CH-5502 Hunzenschwil
Tél. +41(0) 62 889 47 47 · Fax +41(0) 62 889 47 50
www.agro.ch · info@agro.ch
Member of KAISER GROUP

 **AGRO**
... your quality-connection