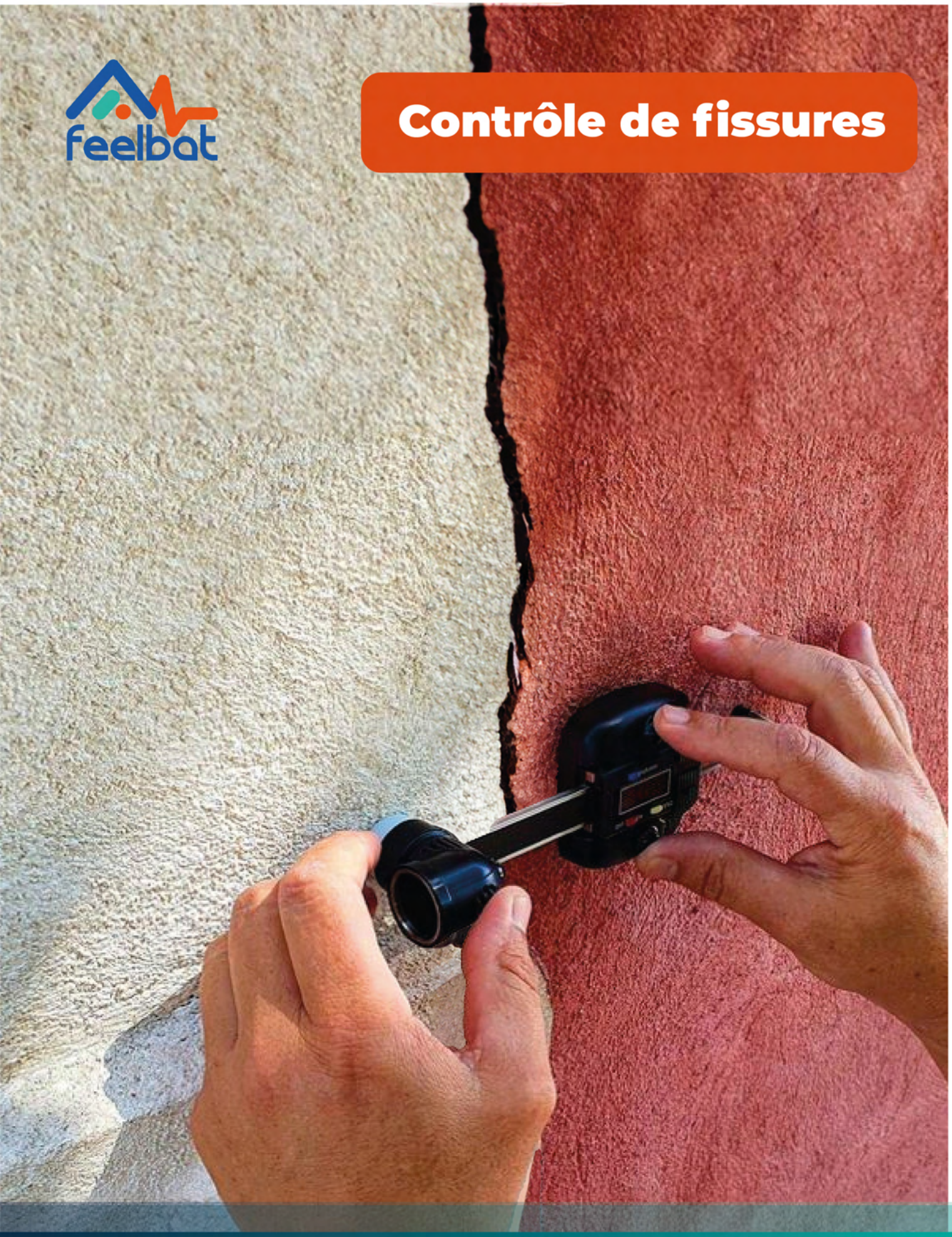


Contrôle de fissures

NOTICE DELTA L

Fissuromètre manuel

Le DELTA L est idéal pour le suivi manuel précis des fissures sur les trois axes de mesure - ouverture, cisaillement et désaffleurement mais aussi la mesure d'angle.

Il est capable de mesurer les fissures avec une précision allant au 1/100ème mm, compact, résistant, abordable et son utilisation est à la portée de tous.

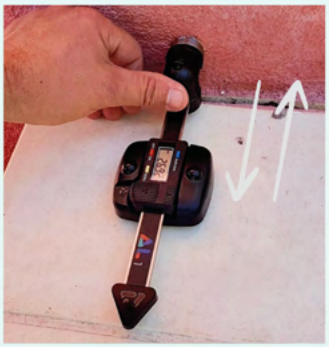
Caractéristiques

Pile bouton 3,6 V	**Poids** 0,85kg	**Dimensions** 22 x 4,5 x 7 cm
Précision 0.01 mm	**Electronique - lecture numérique**	**Amplitude maximum** 14 cm
Autonomie 1 à 5ans*	**4 types de mesure**	**Fixation :** tous types de matériaux

**Suivant l'usage*

Ouverture

Cisaillement



Mesure en angle

Désaffleurement

PACK EXPERT

Ce kit comprend :

- Une règle de mesure électronique DELTA L1,
- La règle graduée FEELBAT,
- 10 jauges JC1 en polycarbonate permettant le suivi de 5 fissures,
- Outil de mesure DELTA L2
- Le bloc étalon DELTA 0
- 3 jauges JC2 permettant de suivre 3 fissures en cisaillement et désaffleurement,
- 25 chevilles à frapper pour la fixation,

PACK ESSENTIEL

Ce kit comprend :

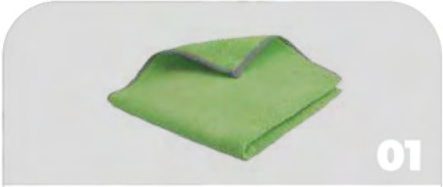
- La règle de mesure électronique DELTA L1,
- Le bloc étalon DELTA L0,
- 10 jauges JC1 en polycarbonate permettant le suivi de 5 fissures,
- 10 chevilles à frapper pour la fixation,

Fixation des jauges JC1

Fixation rigide :
Cheville à frapper.

Par collage :
Collage Bi-Composant

Par collage



Préparation du support

Nettoyez le support avec une brosse rigide pour retirer les poussières, veillez à ce que le support ne présente pas de corps gras.

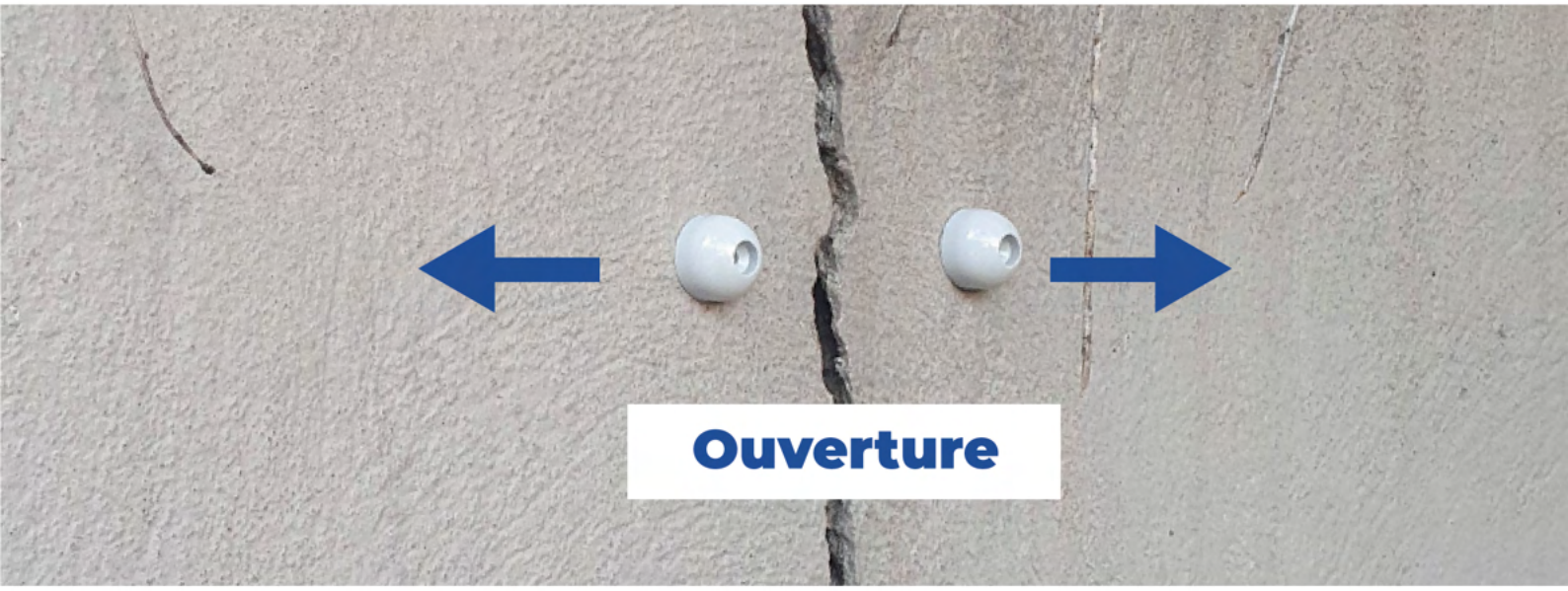
Préparation de la pose

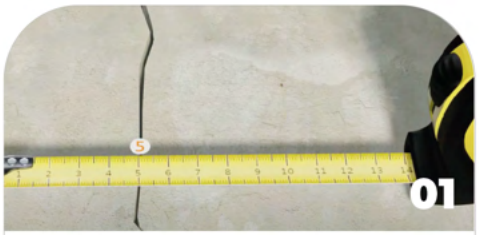
Marquez le centre des jauges à poser puis sortez de la seringue de colle bi-composant.

Pose et maintien

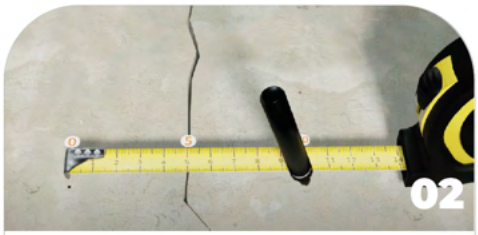
Appliquez de la colle bi-composant sur l'ensemble de la surface de contact de la jauge et maintenez là au centre de la marque sur le support.

Positionner les jauges JC1

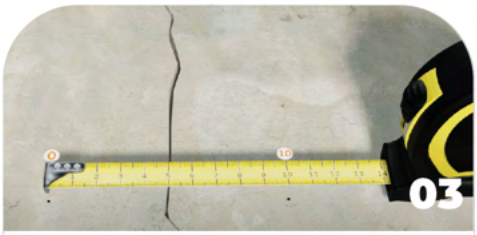




Placez le mètre perpendiculaire-ment à la fissure, positionnez le chiffre 5 au centre de la fissure.

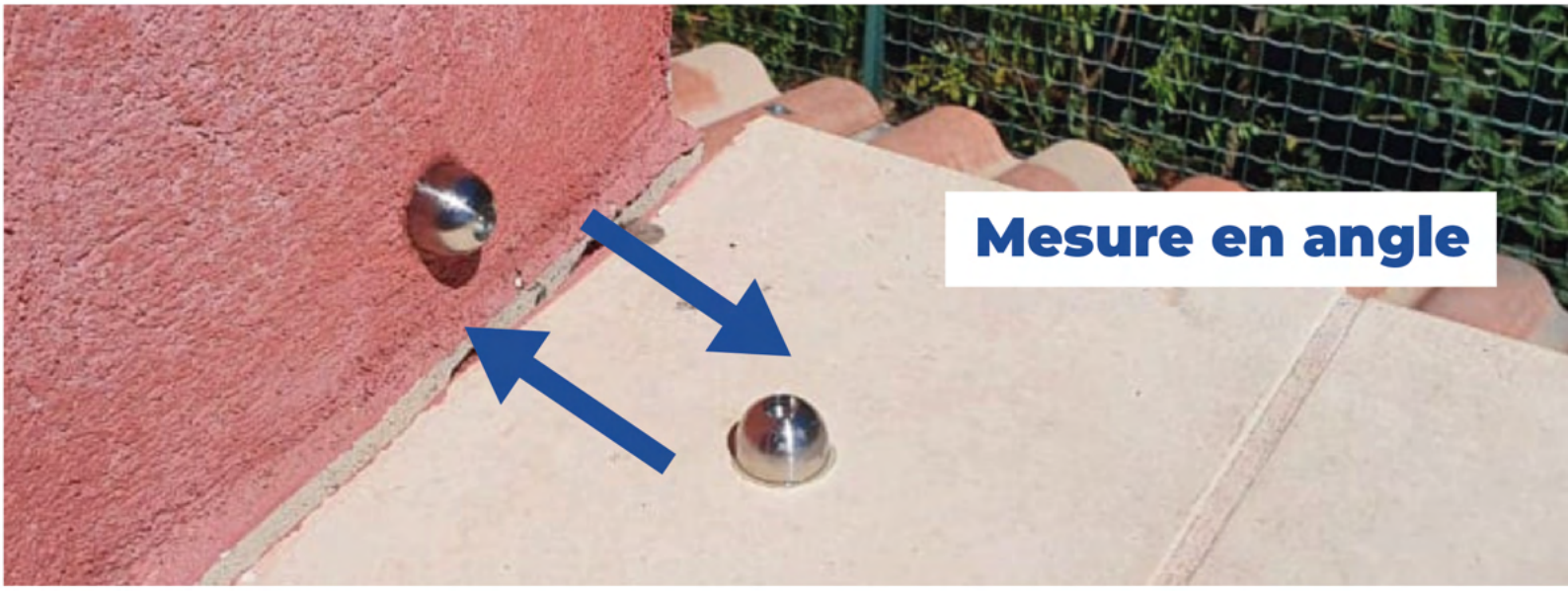


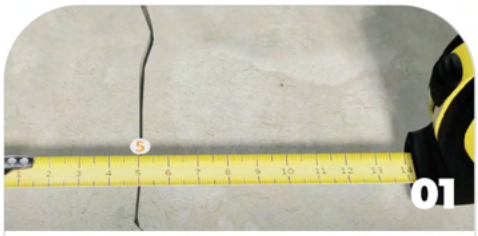
Prenez un marqueur et appliquez un point au 0 et le second au chiffre 10.



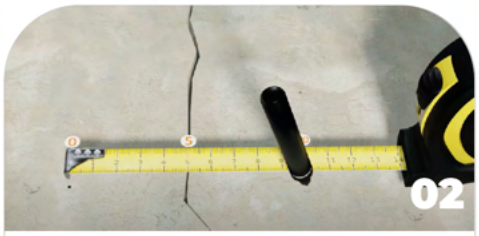
A prèsent vous avez l'axe des jauges JC1 à fixer.

Positionner les jauges JC1





Placez le mètre à l'angle au niveau de la fissure, plaquez le mètre à plat sur la surface que vous voulez suivre.



Prenez un marqueur et placez un point à l'angle et sur le chiffre 10, sur la paroie horizontale.

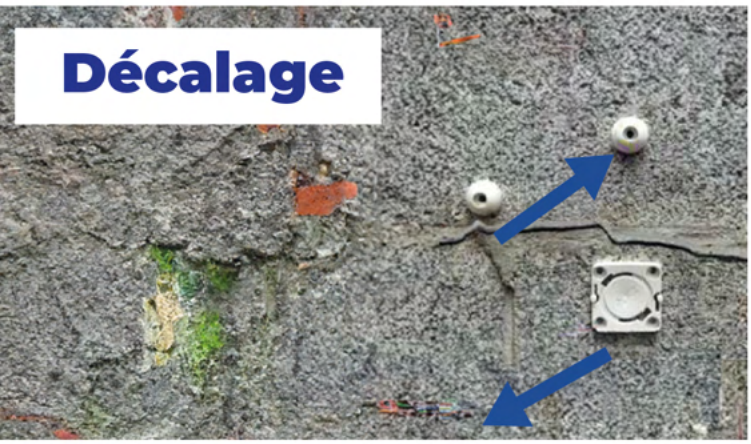
Placement de la jauge JC1 sur la paroie horizontale. (cf de couleur beige sur la photo ci-dessus)

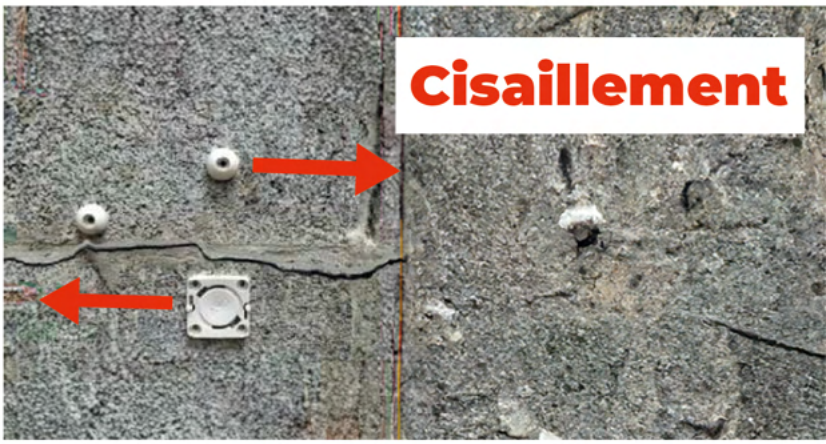
Placez le mètre sur le point à l'angle et appliquez une marque au niveau du chiffre 4, sur la paroie verticale.

Placement de la jauge JC1 sur la paroie verticale.
(cf mur rouge sur la photo ci-dessus)

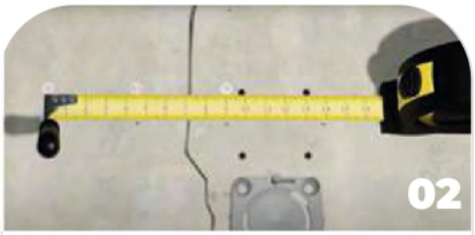
A présent vous avez l'axe des jauges JC1 à fixer pour suivre le mouvement de la fissure dans l'angle.

Positionner les jauges JC1/JC2

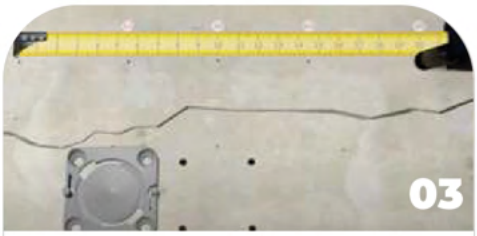




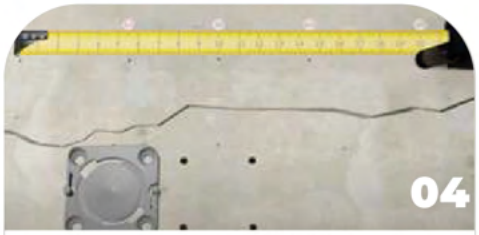
Placez le mètre perpendiculairement à la fissure, positionnez la jauge JC2 à 2cm du bord de la fissure.



Marquez les 4 points de fixation de la jauge avec un feutre puis les axes représentés par les flèches de part et d'autre de la jauge JC2.



Alignez-vous perpendiculairement à la fissure en utilisant les flèches du delta L2. Placez le 9 cm sur la marque côté JC2, près de la fissure. Notez les points à 0 cm (désaffleurement) et 4,5 cm (référence pour les autres jauges).



Positionnez le mètre parallèle à la fissure en positionnant le 10 cm sur le point de référence précédemment marqué.
Appliquez une marque à 0 et 20 cm (cisaillement) et à 5,5 et 14,5 cm (désafleurement)

A présent, vous avez le choix entre deux points de mesure pour le cisaillement et trois pour le désafleurement. Choisissez les emplacements pour installer les jauges JC1 et mesurer le cisaillement et le désaffleurement de la fissure.

Si vous rencontrez des difficultés à tracer les points de références, FEELBAT vous propose un gabarit en utilisant le flashcode (renseigné à la fin de la notice)

Etalonnage 1 : Suivi de fissure
Ouverture / Fermeture

Le Delta L0 est un étalonner fait à partir de noryl qui est un plastique fibré avec une bonne résistance aux chocs et aux températures extrêmes, mais surtout une très faible reprise d'humidité et une excellente stabilité dimensionnelle dans le temps.

Il est nécessaire de faire l'étalonnage avant chaque campagne de mesure.

Par exemple, pour mesurer la valeur initiale après avoir fixer vos JC1, vous devrez poser le delta L1 comme sur la photo ci-dessous et choisir de faire le zéro. Ensuite, vous pourrez effectuer la mesure.

ETALONNAGE 1

Placez l'étalon delta L0 sur une zone plate et stable, allumez l'outil delta L1.

Placer le delta L1 sur le detla L0 en positionnant les bagues inox sur les dômes. (cf photo ci-dessus)

Placez le pouce et l'index de la main droite sur les deux boules lisses positionnées autour de l'écran digital et l'index de l'autre main sur la boule striée.
Initier un léger mouvement de rotation pour l'étalonnage du delta L1

Gardez votre index gauche très légèrement appuyé et avec l'index de la main droite, pressez sur le bouton « jaune » zero pour mettre l'outil à sa position initiale.

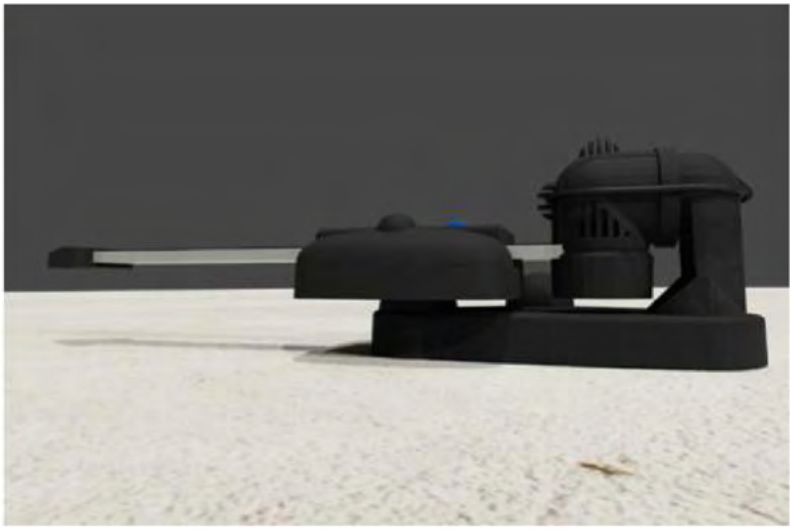
Félicitations, vous venez d'étalonner l'outil delta L1 pour faire les mesures destinées aux ouvertures de fissures avec les jauges JC1.

Attention, ne soyez pas inquiet par de légères variations lors de l'étalonnage. La précision d'étalonnage est variable de +/- 0,01 mm suivant votre pression sur l'outil. Cette incertitude de mesure est négligeable, elle représente l'épaisseur moyenne d'un cheveu coupé en 10...

Etalonnage 2 : Suivi des mesures en angles
Cisaillement et désafleurement

Le Delta L0 est un étalonner fait à partir de noryl qui est un plastique fibré avec une bonne résistance aux chocs et aux températures extrêmes, mais surtout une très faible reprise d'humidité et une excellente stabilité dimensionnelle dans le temps.

Pour un suivi en angle, cissaillement ou désaffleurement avec l'outil DELTA L2, vous allez étalonner l'outil DELTA L1 comme présentée ci-dessous :



ETALONNAGE TYPE 2

Placez l'étalon delta L0 sur une zone plate et stable, allumez l'outil delta L1.

Placez le bout de l'outil de mesure delta L1 verticalement au sommet du dôme afin de placer facilement l'élastique de maintien dans l'encoche prévue à cet effet sans avoir à tirer sur l'élastique.

Basculez l'outil delta L1 et placez progressivement l'élastique de part et d'autre de la tête du delta L1.

Placez le logement « bague inox » du dessous du second dôme du delta L0.

Placez le pouce et l'index de la main droite sur les deux boules lisses positionnées autour de l'écran digital.

Initiez un léger mouvement de rotation d'avant en arrière en contact avec les dômes pour bien positionner l'outil.

Gardez votre pouce et index de la main droite très légèrement appuyés et avec l'index de la main gauche, pressez sur le bouton « jaune » zero pour mettre l'outil à sa position initiale.

Félicitations, vous venez d'étalonner l'outil delta L1 pour faire les mesures destinées aux cisaillements, désafleurement et mesures d'angles.
Pour les mesures en cisaillement et désafleurement, vous aurez besoin de l'outil Delta L2 pour le fixer sur la talonette JC2 et effectuer vos mesures

Aux mesures en angle et mesures avec l'outil delta L2 et les jauges JC2.
Attention, ne soyez pas inquiet par de légères variations lors de l'étalonnage. La précision d'étalonnage est variable de +/- 0,02 mm suivant votre pression sur l'outil.
Cette incertitude de mesure est négligeable, elle représente l'épaisseur moyenne d'un cheveu coupé en 10...

Mesurer / Relever les jauges JC1

Il est nécessaire d'étalonner le Delta L1 avant chaque mesure, suivant l'étalonnage n°1.
Lecture de la jauge JC1 « en ouverture/fermeture »

Pour faire le premier relevé puis les suivants, vous devez faire les mêmes démarches de positionnement que pour l'étalonnage n°2, placer les anneaux du delta L1 sur les deux jauges JC1 de part et d'autre de la fissure.

01

Allumez l'outil delta L1 et placez les logements « bague inox » du dessous des jauges JC1.

02

Placez le pouce et l'index de la main droite sur les deux boules lisses positionnées autour de l'écran digital et l'index de l'autre main sur la boule striée.

03

Initiez un léger mouvement de rotation d'avant en arrière en contact avec les dômes pour bien positionner l'outil contre les anneaux métalliques.

04

Stabilisez votre pression sur l'outil et relevez la valeur indiquée.

05

Si c'est votre première mesure, celle-ci servira de base. Les mesures suivantes dénoteront la différence, le « delta » de mesure et de déplacement de votre fissure.

Mesurer / Relever les jauges JC1

Lecture de la jauge JC1 « fissure en angle »

Pour faire le premier relevé puis les suivants, vous devez faire les mêmes démarches de positionnement que pour l'étalonnage n°2, placer les anneaux du delta L1 sur les deux jauges JC1 de part et d'autre de la fissure.

01

Allumez l'outil delta L1 et Placez les logements « bague inox » sur les jauges JC1, l'un placé sous l'outil delta L1, l'autre sur la bague verticale en bout d'outil.

02

Placez le pouce et l'index de la main droite sur les deux boules lisses positionnées autour de l'écran digital et l'index de l'autre main sur la boule striée parallèlement au mur.

03

Initiez un léger mouvement de rotation d'avant en arrière en contact avec les dômes pour bien positionner l'outil contre les anneaux métalliques.

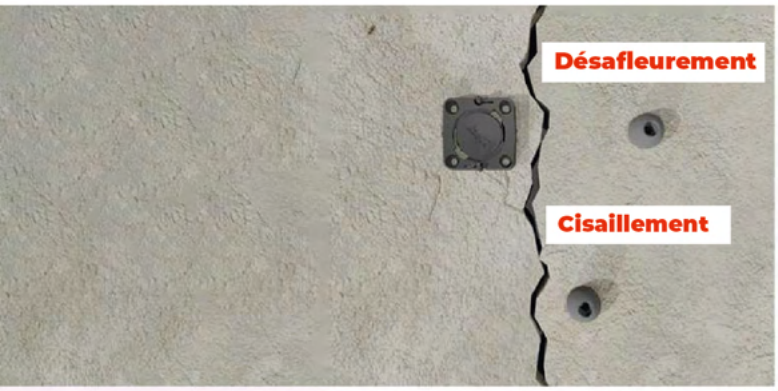
04

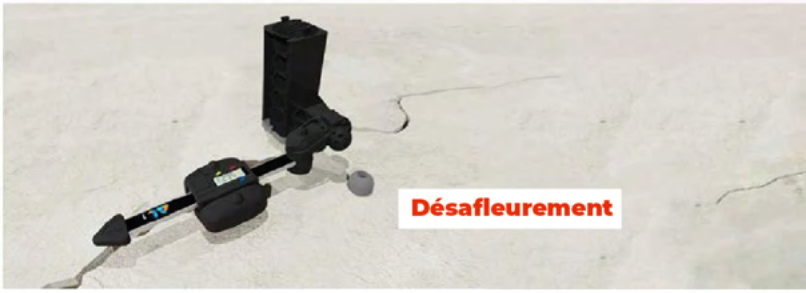
Stabilisez votre pression sur l'outil et relevez la valeur indiquée.

05

Si c'est votre première mesure, celle-ci servira de base, les mesures suivantes dénoteront la différence, le « delta » de mesure et de déplacement de votre fissure.

Mesurer / Relever les jauges JC1/JC2
En cisaillement





Ci-dessus, deux jauges représentent le cisaillement de désafleurement.
Avant chaque mesure l'appareil devra être étalonné suivant l'étalonnage n°2.
L'exemple de mesure et positionnement de l'appareil (ci-dessus) permet la mesure d'une valeur de cisaillement

01

Allumez l'outil delta L1

02

Positionnez le bloc delta L2 tête en bas sur la jauge JC2, puis faire un ¼ de tour jusqu'à entendre le « clic » et/ou visualiser la concordance des repères entre la jauge et l'outil.

Lors de cette manipulation, positionner vos doigts au plus proche du socle afin d'éviter la détérioration des ergots lors de la rotation du delta L2

03

Positionnez l'élastique dans le creux au centre de la boule striée et faites basculer la tête pour que l'anneau vienne en contact avec le dôme.

04

Placez l'anneau de la base du delta L1 sur la jauge JC1.
Placez le pouce et l'index de la main droite sur les deux boules lisses positionnées autour de l'écran digital et l'index et ne pas toucher l'autre extrémité du capteur maintenu avec l'élastique.

05

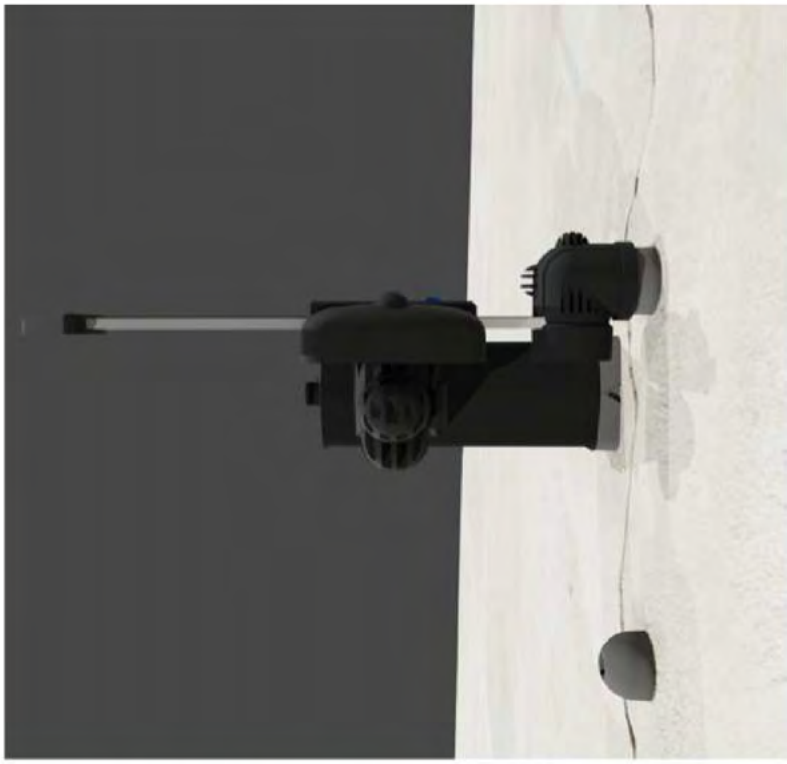
Initiez un léger mouvement de rotation d'avant en arrière en contact avec les dômes pour bien positionner l'outil contre les anneaux métalliques.

Stabilisez votre pression sur l'outil et relevez la valeur indiquée.

06

Si c'est votre première mesure, celle-ci servira de base, les mesures suivantes dénoteront la différence, le « delta » de mesure et de déplacement de votre fissure.

Mesurer / Relever les jauges JC1/JC2
En désaffleurement



Etalonnage 2 : Mesure du mouvement de désaffleurement d'une fissure

Avant chaque mesure l'appareil devra être étalonné suivant l'étalonnage n°2.
L'exemple de mesure et positionnement de l'appareil (ci-dessus) permet la mesure d'une valeur de desafleurement.

01

Allumez l'outil delta L1

02

Positionnez le bloc delta L2 tête en haut sur la jauge JC2 en glissant les griffes dans les ergots, puis faire un ¼ de tour jusqu'à entendre le « clic » et/ou visualiser la concordance des flèches de repère entre la jauge et l'outil.

Lors de cette manipulation, positionner vos doigts au plus proche du socle afin d'éviter la détérioration des ergots lors de la rotation du delta L2

03

Placez les logements « bague inox » sur la jauge JC1 et sous l'outil delta L1 avec le dôme du delta L2 (la bague du corps central doit être posée manière gravitaire et plus être touchée et vous devez exercer une pression uniquement sur la tête de l'outil).

04

Placez le pouce et l'index de la main droite sur les deux boules lisses positionnées autour de l'écran digital et l'index de l'autre main sur la boule striée parallèlement au mur.

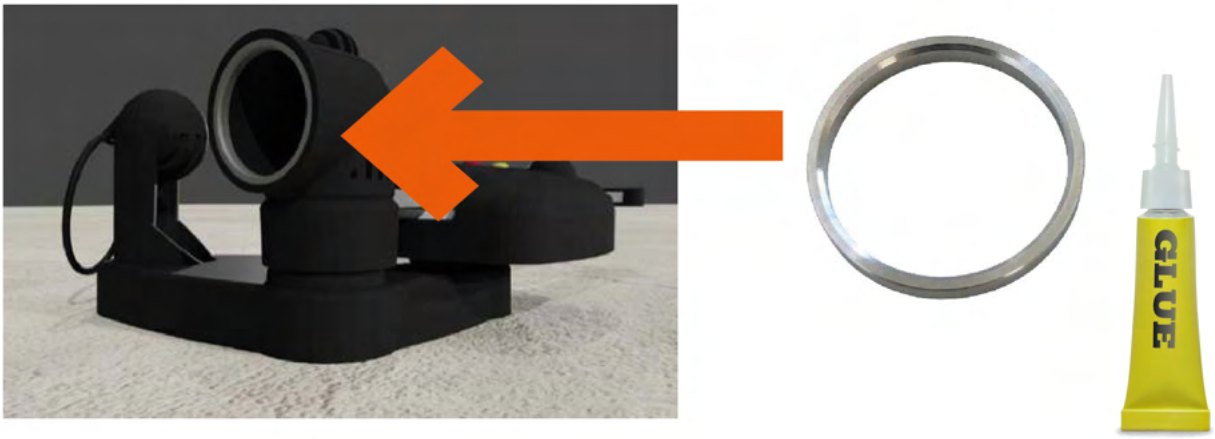
05

Initiez un léger mouvement de rotation d'avant en arrière en contact avec les dômes pour bien positionner l'outil contre les anneaux métalliques.
Stabilisez votre pression sur l'outil et relevez la valeur indiquée.

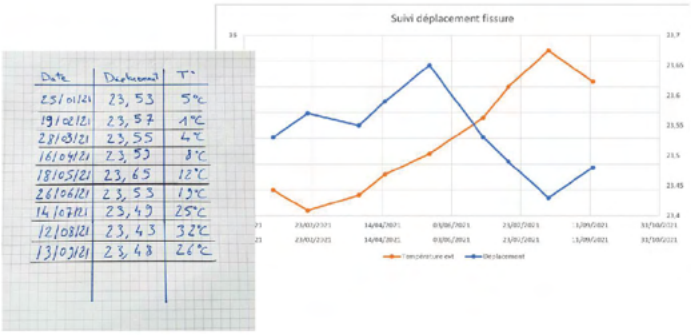
06

Si c'est votre première mesure, celle-ci servira de base, les mesures suivantes dénoteront la différence, le « delta » de mesure et de déplacement de votre fissure.

IL SE PEUT QUE LA BAGUE EN INOX SE DECOLLE DE LA REGLE DE MESURE (Delta L1) POUR DIVERSES RAISONS.
Pas de panique ! Il vous suffira tout simplement d'appliquer de la super glue sur la surface de la bague et de la remettre à l'interieur.
Attention la bague inox dispose d'un bord plat (coté à coller à l'emplacement prévu sur le delta L1) et un coté biseauté (coté permettant la réalisation des mesures).
Pensez à vérifier ce sens avant le collage.

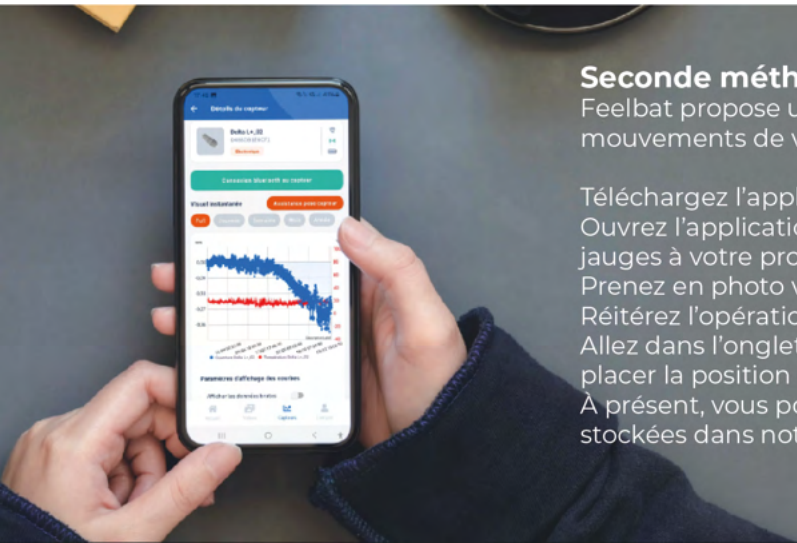


Relève / Suivi des déplacements



Première méthode de base

Vous relevez les valeurs sur un papier libre, dès la 1ère valeur mesurée qui sert de base, puis retranchez les valeurs suivantes au fil des semaines et des mois pour obtenir la variation en ouverture ou fermeture afin d'analyser le « delta » de déplacement de votre fissure.
Vous pouvez vous aider d'un tableur Excel pour réaliser une courbe de tendance afin d'avoir un meilleur recul sur l'importance de variation de votre fissure.



Seconde méthode assistée et digitalisée

Feelbat propose une application mobile vous permettant de suivre les mouvements de vos fissures de manière simple et rapide.

Téléchargez l'application sur le store d'iOS ou Android
Ouvrez l'application, cliquez sur l'onglet « créer un projet », ajoutez les jauges à votre projet,
Prenez en photo votre capteur en place,
Réitérez l'opération autant de fois que de capteurs posés,
Allez dans l'onglet « plans », ajoutez un plan ou une photo de la zone pour y placer la position de vos jauges,
À présent, vous pouvez suivre vos fissures dans le temps, les données sont stockées dans notre cloud en sécurité.

La garantie

Les produits FEELBAT sont couverts par la garantie légale de conformité, qui couvre les défauts de conformité au regard du contrat de vente, qui apparaissent dans les deux ans à compter de la délivrance du produit, et par la garantie des vices cachés, qui couvre les vices non apparents au moment de la vente qui rendent le produit impropre à son usage ou qui diminuent très fortement cet usage.
A ce titre, la garantie ne fonctionne pas dans les cas suivant :

- Le capteur chute
- Un des éléments de la coque est altéré (chocs, fêlures, marques)
- Utilisé pour un autre usage que le suivi d'une fissure
- Utilisé pour un déplacement < à la plage de mesure proposée
- Plongé dans l'eau
- Stocké ou utilisé dans une zone > -25°C ou < +70°C
- Les points d'accroche au capteur brident son fonctionnement linéaire
- Le capteur dépasse les 2 ans après son achat

FAQ

Mon capteur delta L1 à sa valeur qui clignote, que faire ?

Procéder aux changement de la pile
Référence de la pile LR44

Mon capteur delta L1 donne des valeurs complètement aberrantes que faire ?

01
Changez de pile

Référence de la pile LR44

02
Si l'appareil a été utilisé sous la pluie, remettez le dans sa boite et laissz le sécher. Re-essayez dans quelques heures.

J'ai perdu ou cassé un élément d'étalonnage (L0, L1, L2...)

Feelbat vous propose l'achat à l'unité de ces produits, rendez vous sur la boutique en ligne ou auprès de votre responsable commercial région

La bague de mon delta L1 s'est décollé, dois je recommander l'appareil ?

Vous pouvez utiliser de la super glue afin de recoller la bague inox à son emplacement prévu (gras rouge) attention au sens de collage, le coté de la bague inox biseauté permet d'effectuer la mesure - veiller à bien coller la bonne face (cf photo)

Pour vous aider, vous pouvez télécharger des gabarits à imprimer !

boutique en ligne

Si tu fissures
tu FEELBAT

Découvrir nos tutoriels vidéos

Voir les vidéos d'aides

info@feelbat.fr
04 123 800 90

4 rue Louis Breguet
JACOU 34830 FRANCE
Siège social 20 rue Maxime Riviere
97490 SAINT-DENIS

www.feelbat.fr