



Manuel d'utilisation

PCE-HT-225A | Scléromètre



Les manuels d'utilisation sont disponibles dans les suivantes langues : anglais, français, italien, espagnol, portugais, hollandais, turque, polonais, russe, chinois.

Vous pouvez les télécharger ici : www.pce-instruments.com.

Dernière modification : 19 Août 2020
v1.0.0

Sommaire

1	Consignes de sécurité	1
2	Spécifications techniques	2
3	Contenu de livraison	2
4	Description de l'appareil	3
5	Utilisation	4
5.1	Préparation de l'endroit de mesure.....	4
5.2	Nombre de prise de mesure	4
5.3	Température opérationnelle	4
5.4	Mesure.....	4
6	Évaluation des résultats de mesure	6
7	Garantie	7
8	Recyclage	7

1 Consignes de sécurité

Veillez lire ce manuel d'utilisation attentivement et dans son intégralité, avant d'utiliser l'appareil pour la première fois. Cet appareil ne doit être utilisé que par un personnel qualifié. Les dommages causés par le non-respect des mises en garde des instructions d'utilisation seront exclus de toute responsabilité.

- Cet appareil ne doit être utilisé que de la façon décrite dans ce manuel d'utilisation. Dans le cas contraire, des situations dangereuses pourraient se produire.
- N'utilisez cet appareil que si les conditions ambiantes (température, humidité, etc.) respectent les valeurs limites indiquées dans les spécifications. N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes, à une exposition directe au soleil, à une humidité ambiante extrême ou ne le placez pas dans des zones mouillées.
- N'exposez pas l'appareil à des chocs ou à des vibrations fortes.
- Seul le personnel qualifié de PCE Instruments peut ouvrir le boîtier de cet appareil.
- N'utilisez jamais cet appareil avec les mains humides ou mouillées.
- N'effectuez aucune modification technique dans l'appareil.
- Cet appareil ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide. N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasifs ni à base de dissolvants.
- L'appareil ne doit être utilisé qu'avec les accessoires ou les pièces de rechange équivalentes proposés par PCE Instruments.
- Avant chaque utilisation, vérifiez que le boîtier de l'appareil ne présente aucun dommage visible. Si tel était le cas, n'utilisez pas le dispositif.
- N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères explosives.
- La plage de mesure indiquée dans les spécifications ne doit jamais être dépassée.
- Le non-respect des indications de sécurité peut provoquer des lésions à l'utilisateur et des dommages à l'appareil.

Nous n'assumons aucune responsabilité quant aux erreurs d'impression ou de contenu de ce manuel. Vous trouverez nos conditions de garantie dans nos *Conditions générales de vente*.

Pour toute question, veuillez contacter PCE Instruments, dont les coordonnées sont indiquées à la fin de ce manuel.

2 Spécifications techniques

Plage de mesure	100 ... 600 kg/cm ² (~ 9,81 ... 58,9 N/mm ²)
Précision	±18 kg/cm ² (~ ±1,8 N/mm ²)
Énergie cinétique nominale	2,207 J
Indicateur de mesure dans l'échelle frontale	0 ... 100 (sans dimensions)
Échelle pour la résistance à la pression	Pour convertir les valeurs de l'indicateur sans dimensions à kg/cm ²
Épaisseur max. du béton	70 cm
Dimensions	Ø 66 x 280 mm
Poids	1 kg

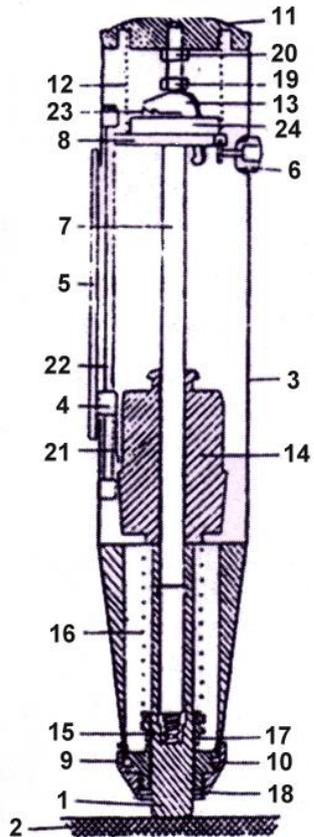
3 Contenu de livraison

- 1 x Scléromètre
- 1 x Pierre à poncer
- 1 x Mallette de transport
- 1 x Manuel d'utilisation

4 Description de l'appareil

Le scléromètre s'utilise principalement dans le domaine de la construction et dans des autres domaines industriels (vérification de la dureté Wickel de la marchandise en rouleaux, etc.). La vérification s'effectue sous une même énergie de test de 2207 J. L'énergie cinétique de rebond initial vient donnée dans le mesureur de dureté (échelle frontale) comme une mesure de la dureté du béton / de la pression sur la surface (kg/cm^2). Lorsque vous effectuez l'évaluation des résultats de la mesure, vous devez tenir compte de l'angle avec lequel on a effectué la vérification (voir section 4).

- 1 = Élément vérificateur de contact
- 2 = Surface à mesurer
- 3 = Carcasse de l'appareil
- 4 = Indicateur de la valeur de mesure
- 5 = Échelle de mesure
- 6 = Touche
- 7 = Baguette conductrice centrale
- 8 = Flanc conducteur
- 9 = Couvercle inférieur de la carcasse
- 10 = Crochet
- 11 = Couvercle supérieur de la carcasse
- 12 = Carcasse du ressort
- 13 = Suspension du ressort
- 14 = Percuteur réel
- 15 = Anneau amortisseur
- 16 = Anneau percuteur léger
- 17 = Emplacement de l'anneau tenseur
- 18 = Anneau de feutre
- 19 = Pivot
- 20 = Écrou
- 21 = Butoir de déplacement pour l'indicateur
- 22 = Enclave du butoir de déplacement
- 23 = Suspension
- 24 = Fixation de la suspension (taquet)



5 Utilisation

La quantité du béton s'évalue en base à sa résistance à la pression, car il s'agit d'une valeur de référence pour vérifier la capacité de charge et la durabilité des constructions de béton. Pour déterminer la résistance à la pression, il est nécessaire d'effectuer une série de méthodes de vérification qui causent des dommages dans les matériaux. L'utilisateur doit respecter quelques points fondamentaux s'il souhaite obtenir des valeurs de mesure reproductibles avec ce mesureur de dureté.

5.1 Préparation de l'endroit de mesure

Choisissez un lieu de mesure de facile accès, en plus d'être plat et sans aspérités le lieu de mesure ne doit pas permettre une stagnation de l'eau. Utilisez la pierre à poncer pour lisser la surface à mesurer. Effectuez quelques impacts de test avec le scléromètre sur cette surface lisse et dure avant de prendre des mesures que vous allez évaluer. Vérifiez visuellement que l'endroit de mesure est uniquement fait du béton. Évitez les zones d'armature ou les composants métalliques lorsque vous effectuez la mesure. La distance entre deux lieux de mesure ne doit pas dépasser les 2 m ni être inférieure à 2 ... 3 cm. La distance minimum par rapport aux armatures est de 5 cm. Chaque lieu de mesure se vérifie une seule fois. Faire le possible pour que la surface à mesurer soit plane. Si vous souhaitez de mesurer une surface courbe, le rayon de courbure ne doit pas être inférieur à 23 cm.

5.2 Nombre de prise de mesure

Le nombre de prise de mesure ne doit pas être au-dessous de $n=10$ pour obtenir une valeur moyenne fiable. Le nombre de prise de mesure idéal est 16.

5.3 Température opérationnelle

Les mesures ne doivent pas être effectuées au-dessous de $+5\text{ °C}$ et au-dessus de $+35\text{ °C}$.

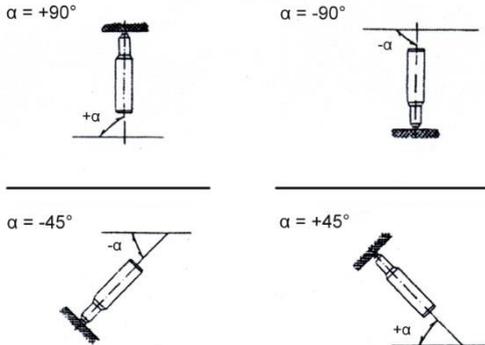
5.4 Mesure

Le mesureur de dureté doit être placé verticalement par rapport au lieu de mesure. Tenez l'appareil avec les deux mains, une main dans la partie antérieure et l'autre dans la partie postérieure. Avec la main qui se trouve dans la partie postérieure, vous pouvez appuyer sur la touche. L'appareil est livré bloquée avec la fixation (Le ressort est tendu et la touche bloquée), en conséquence la touche ne peut pas être actionnée. Si vous placez l'appareil sur la surface à mesurer (avec les deux mains, une main sur la touche) et vous faites un peu de pression sur l'appareil, vous pourrez observer que la fixation se débloque (la touche se débloque et le percuteur sort jusqu'à atteindre sa longueur maximum).

Maintenant vous pouvez utiliser l'appareil. Placez-le à nouveau sur la surface à mesurer, faites pression lentement en direction de la surface jusqu'à que le percuteur disparaisse complètement à l'intérieur de l'appareil et qu'il se produise un coup sur le béton. Immédiatement après le coup, appuyez sur la touche dans la partie postérieure (de cette façon, il se fixera la valeur de mesure dans l'échelle de la partie postérieure et vous pourrez procéder à sa lecture). Répétez cette procédure (bien sûr dans des autres lieux de mesure) jusqu'à obtenir un nombre de mesures suffisantes pour atteindre une statistique fiable (Idéalement $n = 16$). Notez toutes les valeurs dans un protocole avec la désignation du lieu de mesure, l'angle approximée avec lequel vous avez effectué la mesure, la date et l'heure. Lorsque vous avez terminé la série de mesures, vérifiez que vous avez bloquée à nouveau le mesureur de dureté (pour votre propre protection).

Le mesureur de dureté peut être utilisé dans toutes les positions :

- Verticalement
- Horizontalement
- « À l'envers ».



Faites attention lorsque vous maniez l'appareil, il est nécessaire de le tenir fermement afin qu'il ne glisse pas et qu'il ne présente pas de risques à la sécurité des usagers et des personnes environnantes.

L'appareil se nettoie facilement. Retirez les restes du matériel du pointeur du percuteur avec la main ou avec un chiffon sec. S'il y a un autre type de saleté ou de poussière, vous pouvez les retirer avec un chiffon imprégné avec une solution d'alcool.

Attention

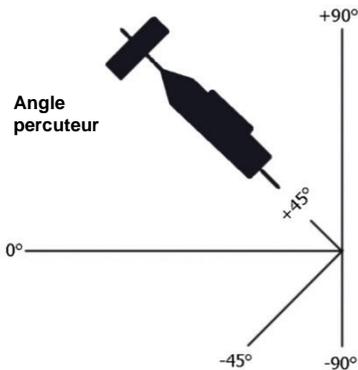
L'appareil actionne le percuteur avec une grande force, en conséquence, on vous conseille de l'utiliser lorsque vous êtes tout seul. Ne le visez pas vers des autres personnes ou vers vous-même. Le mesureur de dureté doit être hors de portée des enfants et de personnes non familiarisées avec son fonctionnement. Placez l'appareil dans sa boîte en bois après chaque mesure.

6 Évaluation des résultats de mesure

Lorsque la série de mesures est finie et vous avez déjà noté les valeurs de l'échelle frontale, vous pouvez commencer l'évaluation avec ce matériel numérique. Éliminez du protocole de mesure les trois valeurs supérieures et les trois inférieures respectivement de sorte que 10 valeurs restent par série pour effectuer l'évaluation.



Maintenant vous pouvez calculer la valeur moyenne à partir de ces 10 valeurs (**R**). Ensuite, lisez la valeur réelle en kg/cm^2 sur la table contiguë (extrait / table complète dans la partie postérieure de l'appareil) dans la colonne avec l'angle correcte. De cette façon une valeur moyenne (**R**) = 37 correspond à une valeur de résistance à la pression de de 350 (mesurant avec un angle de -90°).



IMPACT A		
R	$\alpha - 90^\circ$	$\alpha - 45^\circ$
20	125	115
21	135	125
22	145	135
23	160	145
24	170	160
25	180	170
26	198	185
27	210	200
28	220	210
29	238	220
30	250	238
31	260	250
32	280	265
33	290	280
34	310	290
35	320	310
36	340	320
37	350	340
38	370	350
39	380	370
40	400	380
41	410	400
42	425	415
43	440	430
44	460	450
45	470	460
46	490	480
47	500	495
48	520	510
49	540	525
50	550	540
51	570	560
52	580	570
53	600	590
54	over 600	over 600
55	over 600	over 600

Utilisez la table suivante de conversion pour obtenir le résultat en N/mm^2 au lieu d'en kg/cm^2 :

kg/cm^2	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
N/mm^2	9,81	14,71	19,62	24,52	29,43	34,33	39,24	44,14	49,05	53,95	58,86

7 Garantie

Vous trouverez nos conditions de garantie dans nos *Conditions générales de vente* sur le lien suivant : <https://www.pce-instruments.com/french/terms>.

8 Recyclage

Du fait de leurs contenus toxiques, les piles ne doivent pas être jetées dans les ordures ménagères. Elles doivent être amenées à des lieux aptes pour leur recyclage.

Pour pouvoir respecter l'ADEME (retour et élimination des résidus d'appareils électriques et électroniques) nous retirons tous nos appareils. Ils seront recyclés par nous-même ou seront éliminés selon la loi par une société de recyclage.

Vous pouvez l'envoyer à
PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-sous-Forêts
France

RII AEE – N° 001932
Numéro REI-RPA : 855 – RD. 106/2008



Tous les produits de marque PCE
sont certifiés CE et RoH.

Coordonnées de PCE Instruments

Allemagne

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

États Unis

PCE Americas Inc.
711 Commerce Way suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel.: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Pays Bas

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Tel.: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

France

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forêts
France
Tel: +33 (0) 972 35 37 17
Fax: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Royaume Uni

PCE Instruments UK Ltd
Unit 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel.: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Turquie

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-ctihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

Espagne

PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel.: +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Italie

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Tel.: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Danemark

PCE Instruments Denmark ApS
Brik Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tlf.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
https://www.pce-instruments.com/dansk