

Humidimètre tige avec Bluetooth[®]

FLIR Modèle MR55



Sommaire

1. Renseignements	3
1.1 Copyright	3
1.2 Assurance qualité	3
1.3 Documentation	3
1.4 Traitement des déchets électroniques	3
2. Présentation	4
2.1 Caractéristiques principales	4
3. Description	5
3.1 Description de l'humidimètre	5
3.2 Description de l'écran	6
3.3 Description des boutons	6
4. Fonctionnement	7
4.1 Mise sous tension et coupure automatique de l'alimentation	7
4.2 Mesure de la température et de l'humidité relative	7
4.3 Mesure de l'humidité	7
4.4 Bases de la transmission par Bluetooth®	8
4.5 Rétroéclairage de l'écran	8
4.6 Éclairage de travail	8
4.7 Capture des données	8
4.8 Sélection du groupe de matériaux	8
4.9 Sélection de l'affichage de la température (°C, °F) et de l'humidité relative	9
4.10 Test de vérification de l'étalonnage	9
5. Détails techniques relatifs au Bluetooth®	9
6. Mise à niveau du microprogramme via l'interface USB	10
6.1 Mise à niveau du microprogramme du système	10
6.2 Mise à niveau du microprogramme Bluetooth®	11
7. Maintenance	12
7.1 Nettoyage	12
7.2 Installation et remplacement des piles	12
7.3 Remplacement des broches de l'électrode	12
8. SÉCURITÉ	13
8.1 Conformité FCC	13
9. Caractéristiques techniques	14
10. Référence relative aux groupes de matériaux	15
10.1 Noms communs des bois de coupe (BS888/589:1973) avec leurs numéros de groupe	15
10.2 Noms botaniques des bois de coupe avec leurs numéros de groupe MR55	17
10.3 Tableau du pourcentage d'équivalent d'humidité du bois EHB	19
11. Assistance technique	20
12. Garantie limitée de trois ans	20

1. Renseignements

1.1 Copyright

© 2018 FLIR Systems, Inc. Tous droits réservés dans le monde. Aucune partie du logiciel, notamment le code source, ne peut être reproduite, transmise, transcrite ou traduite dans aucune langue ou langage informatique sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, magnétique, optique, manuel ou autre, sans la permission expresse et écrite de FLIR Systems.

Il est formellement interdit de copier, photocopier, reproduire, traduire ou transmettre vers aucun support électronique ni sous aucun format lisible par une machine tout ou partie de ce document sans le consentement écrit préalable de FLIR Systems.

Les noms et les marques apparaissant sur les produits mentionnés dans ce document sont des marques commerciales déposées ou des marques commerciales de FLIR Systems et/ou de ses filiales. Les autres marques, noms commerciaux et noms de sociétés mentionnés dans ce document et appartenant à d'autres propriétaires, sont utilisés dans un but d'identification uniquement.

1.2 Assurance qualité

Le Système de gestion de la qualité utilisé lors du développement et de la fabrication de ces produits a été certifié ISO 9001.

FLIR Systems s'est engagé dans une politique de développement continu. Nous nous réservons par conséquent le droit de modifier et d'améliorer sans préavis les produits.

1.3 Documentation

Pour accéder aux derniers manuels et notifications, allez dans l'onglet Download sur : <http://support.flir.com>. Vous pouvez vous inscrire en ligne en quelques minutes. Dans la zone de téléchargement, vous trouverez également les dernières publications des manuels pour nos autres produits, ainsi que les manuels de nos produits historiques et obsolètes.

1.4 Traitement des déchets électroniques



Comme pour la plupart des appareils électroniques, cet équipement doit être mis au rebut de manière à préserver l'environnement et conformément aux réglementations existantes en matière de déchets électroniques.

Veuillez contacter votre représentant FLIR Systems pour obtenir plus de détails.

2. Présentation

Nous vous remercions d'avoir choisi l'humidimètre FLIR MR55 avec connectivité Bluetooth®. Cet appareil détecte l'humidité dans le bois et d'autres matériaux de construction. L'humidimètre MR55 mesure également l'humidité relative (HR) et la température ambiante. Cet appareil est livré entièrement testé et étalonné. Utilisé correctement, il fonctionnera de manière fiable pendant des années.

2.1 Caractéristiques principales

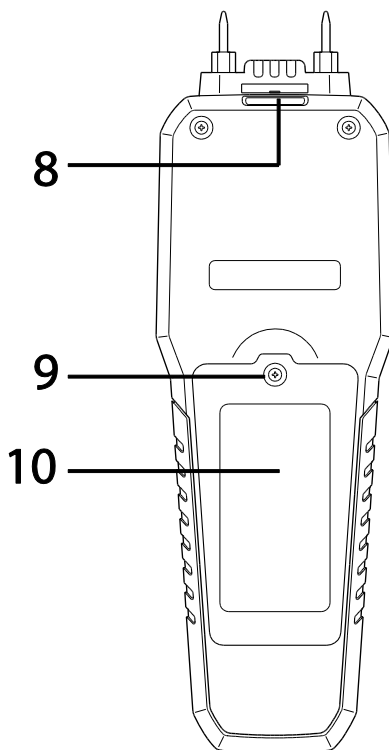
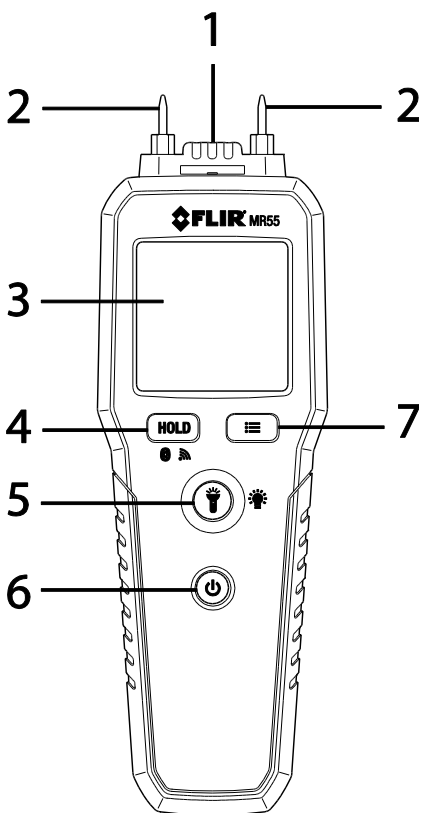
- Mesure sans fil de l'humidité au moyen d'une résistance pour le bois et d'autres matériaux de construction y compris le contreplaqué, le placoplâtre, les panneaux de particules OSB, la brique, les chapes en ciment, le béton, le mortier de ciment, les chapes anhydrites, le mortier de chaux et le plâtre
- Mesure de la température ambiante et de l'humidité relative
- Sélection du groupe de matériaux à tester
- Transmission des données par Bluetooth®
- Mise à niveau du microprogramme via le port micro USB situé dans le compartiment des piles
- Éclairage de travail
- Écran LCD rétroéclairé
- Test automatique de vérification de l'étalonnage (points de test dans le capuchon de protection)
- Broches d'électrode remplaçables
- Capture des données
- Alimentation par piles (2 piles AA de 1,5 V)
- Coupure automatique de l'alimentation au bout de 20 minutes

3. Description

3.1 Description de l'humidimètre

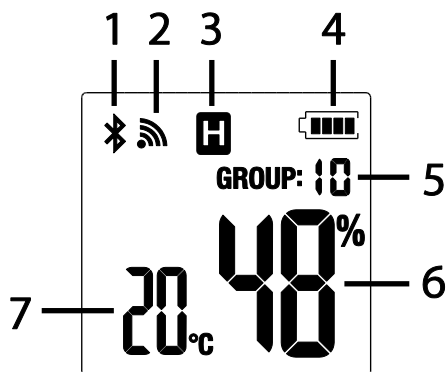
1. Capteurs de température et d'humidité relative
2. Broches de l'électrode de mesure
3. Écran (LCD rétroéclairé)
4. Capture des données (pression brève) / Transmission par Bluetooth® (pression longue)
5. Éclairage de travail ON/OFF (pression brève) et rétroéclairage ON/OFF (pression longue)
6. Bouton d'alimentation (pression longue pour allumer/éteindre)
7. Numéro du groupe de matériaux (pression brève) et sélection de °C, °F, % HR (pression longue)
8. Éclairage de travail
9. Verrou du compartiment des piles/du port USB
10. Couverture du compartiment des piles/du port USB

Remarque : le capuchon de protection n'est pas représenté








3.2 Description de l'écran

1. Icône Bluetooth® (BLE) (lorsque l'appareil est appairé)
2. Icône de transmission (s'affiche pendant 3 secondes au début de la transmission)
3. Capture des données
4. État des piles
5. Numéro du groupe de matériaux
6. Mesure de l'humidité
7. Zone d'affichage de la température ambiante (°C, °F) et du % HR




3.3 Description des boutons

	Appuyez longuement pour allumer/éteindre l'appareil
HOLD	Appuyez brièvement pour figer/libérer les mesures affichées. Les mesures doivent être capturées avant d'être transmises par Bluetooth®
	Appuyez longuement pour transmettre une mesure capturée à un appareil distant appairé
	Appuyez brièvement pour activer/désactiver l'éclairage de travail
	Appuyez longuement pour activer/désactiver le rétroéclairage de l'écran
	Appuyez brièvement pour sélectionner un numéro de groupe de matériaux (1~11) Appuyez longuement pour alterner entre les mesures de température ambiante (°C, °F) et d'humidité relative (affichée en bas à gauche de l'écran)

4. Fonctionnement

ATTENTION : les broches de mesure de l'électrode sont très pointues. Manipulez l'appareil avec précaution. Couvrez les broches à l'aide du capuchon de protection lorsque l'appareil


4.1 Mise sous tension et coupure automatique de l'alimentation

1. Deux piles AA de 1,5 V (compartiment arrière) alimentent l'appareil.
2. Appuyez longuement sur le bouton d'alimentation  pour allumer ou éteindre l'appareil. Lorsque l'appareil est allumé, son écran s'affiche comme illustré à la section Description de l'humidimètre ci-dessus. Si l'écran de l'appareil ne s'allume pas, vérifiez les piles.
3. La fonction de coupure automatique de l'alimentation éteint automatiquement l'appareil au bout de 20 minutes d'inactivité.


4.2 Mesure de la température et de l'humidité relative

Les capteurs de température ambiante et d'humidité relative sont situés sur le dessus de l'appareil (point 1 de la section *Description de l'humidimètre*).





Les mesures d'humidité sont automatiquement compensées en température. L'appareil calcule la compensation à l'aide des mesures de température ambiante.

1. La valeur de température ou d'humidité s'affiche en bas à gauche de l'écran LCD.
2. Appuyez longuement sur le bouton  pour alterner entre les valeurs °F, °C et Humidité relative.
3. Retirez le capuchon de protection lorsque vous réalisez des mesures ambiantes.
4. Remplacez le capuchon quand vous avez terminé.


4.3 Mesure de l'humidité

1. Mettez l'humidimètre sous tension et sélectionnez le groupe de matériaux approprié à l'aide du bouton  (pressions brèves). Consultez la section Référence relative aux groupes de matériaux pour plus de détails.
2. L'appareil détecte l'humidité à l'aide des broches d'électrode située à son sommet. Retirez délicatement le capuchon de protection et insérez fermement les broches de test dans le matériau à tester. S'il s'agit de bois, insérez les broches perpendiculairement à la structure fibreuse du bois.
3. Visualisez les mesures sur l'écran LCD. Effectuez plusieurs mesures en différents points pour obtenir la meilleure représentation possible de l'humidité présente.
4. La plage de mesure pour le bois va de 7 à 99 %. La plage de mesure pour les autres matériaux de construction va de 1 à 99 % (groupe 10) et de 1 à 35 % (groupe 11). Les mesures sont automatiquement compensées en température.
5. Remplacez le capuchon de protection après chaque utilisation.


4.4 Bases de la transmission par Bluetooth®

- Lorsqu'il est connecté à un appareil distant, l'humidimètre MR55 affiche l'icône Bluetooth® .
- Pour transmettre une mesure affichée à un appareil distant appairé, commencez par appuyer brièvement sur le bouton **HOLD** pour figer la mesure.
- Appuyez longuement sur le bouton   pour envoyer les données. Le symbole de transmission  s'affiche pendant 3 secondes pendant la transmission. Les informations transmises sont composées de la valeur d'humidité, du numéro du groupe de matériaux et de la mesure de température ou d'humidité relative (en fonction de l'option sélectionnée sur l'appareil). Reportez-vous à la section consacrée au Bluetooth® pour plus de détails techniques.
- Veuillez noter que lorsque vous allumez l'appareil, l'icône Bluetooth® est désactivée. Elle s'affiche uniquement lorsque vous connectez le MR55 à un appareil distant. De plus, vous ne pouvez pas transmettre de données si l'écran n'affiche pas l'icône Bluetooth®.

4.5 Rétroéclairage de l'écran

Appuyez longuement sur le bouton de rétroéclairage  pour activer/désactiver le rétroéclairage de l'écran LCD. Une utilisation excessive du rétroéclairage réduit considérablement la durée de vie des piles.


4.6 Éclairage de travail

Appuyez brièvement sur le bouton de l'éclairage de travail  pour activer/désactiver le faisceau lumineux. Pour préserver les piles, utilisez l'éclairage uniquement lorsque vous en avez besoin.


4.7 Capture des données

Appuyez brièvement sur la touche **HOLD** pour figer/libérer la valeur affichée sur l'écran. L'icône **H** s'affiche lorsque le mode Capture de données est actif. Vous devez figer une valeur avant de pouvoir envoyer les données correspondantes par Bluetooth®.

4.8 Sélection du groupe de matériaux

Appuyez brièvement sur le bouton  pour parcourir les numéros de groupes de matériaux (1 ~ 11). Consultez la section Référence relative aux groupes de matériaux pour plus de détails.

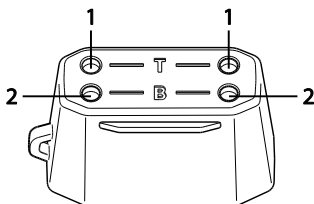
4.9 Sélection de l'affichage de la température (°C, °F) et de l'humidité relative

Appuyez longuement sur le bouton  pour alterner entre les valeurs °F, °C et Humidité relative. Ces valeurs s'affiche en bas à gauche de l'écran LCD.

4.10 Test de vérification de l'étalonnage

Après avoir mis l'appareil sur tension et choisi le groupe 1, posez les broches de mesure sur les points de test étiquetés « T » sur le capuchon de protection (points de test « 1 » sur le schéma fourni). L'écran indique 18 % (± 2) si le test réussit.

Ensuite, posez les broches de mesure sur les points de test étiquetés « B » sur le capuchon de protection (points de test « 2 » sur le schéma fourni). L'écran indique 26 % (± 2) si le test réussit. Veuillez renvoyer le MR55 au service d'entretien et de réparation en cas d'échec du test automatique.



5. Détails techniques relatifs au Bluetooth®

Lorsqu'il est connecté à un appareil distant exécutant l'application mobile **FLIR Tools™**, le MR55 peut (à l'aide du protocole **METERLiNK®**) envoyer des mesures qui s'afficheront en temps réel sur l'appareil distant. Lorsqu'il est connecté à une caméra FLIR compatible **BLE** (Bluetooth® Low Energy), le MR55 peut envoyer des mesures qui s'afficheront sur l'écran de la caméra.

1. Téléchargez l'application mobile **FLIR Tools™** dans Google Play™, dans l'Apple App store ou à l'adresse suivante : <https://www.flir.com/products/flir-tools-app/> Lorsqu'une communication est établie entre l'humidimètre et un appareil distant ou une caméra FLIR, l'icône Bluetooth®  apparaît sur l'écran de l'humidimètre.
2. Consultez l'aide de **FLIR Tools** (dans l'application mobile) pour plus de détails et des tutoriels concernant l'application **FLIR Tools™**.
3. Reportez-vous à la section 4.4 *Bases de la transmission Bluetooth®* pour savoir comment transmettre des données par Bluetooth®.

6. Mise à niveau du microprogramme via l'interface USB

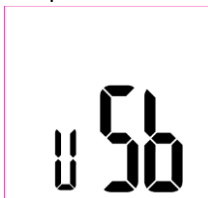
LE MR55 comprend un port micro USB situé dans le compartiment des piles. Le port USB permet à l'utilisateur de mettre à niveau le microprogramme du système ou le microprogramme Bluetooth® en téléchargeant un fichier de mise à niveau sur le site Web de FLIR, puis en connectant l'appareil à un PC pour transférer le fichier sur l'appareil. Les mises à niveau du microprogramme sont disponibles sur le site Web <http://support.flir.com>.

Pour mettre à jour le microprogramme, vous avez besoin :

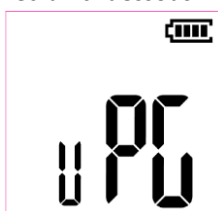
- d'un accès au site Web sur lequel le ou les fichiers de mise à niveau sont stockés : <http://support.flir.com> ;
- du MR55 à mettre à jour ;
- du ou des fichiers de mise à jour. Reportez-vous aux étapes de la section suivante

6.1 Mise à niveau du microprogramme du système

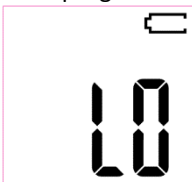
1. Rendez-vous sur le site support.flir.com pour obtenir le fichier de mise à niveau du microprogramme.
2. Sélectionnez l'onglet Downloads (Téléchargements) et sélectionnez Instrument Firmware (Test and Measurement) (Microprogramme de l'instrument - Test et mesure) dans le menu déroulant.
3. Sélectionnez MR55 dans le deuxième menu déroulant.
4. Sélectionnez et téléchargez le fichier de mise à niveau du microprogramme sur le PC.
5. Allumez l'humidimètre et connectez-le au PC via la prise micro USB située dans le compartiment des piles. Une fois connecté, l'appareil affiche l'alerte suivante :



6. Copiez le fichier de mise à niveau du microprogramme sur le MR55.
7. Déconnectez l'humidimètre du port USB.
8. Éteignez l'humidimètre et rallumez-le.
9. Si le niveau des piles est suffisant, la mise à niveau commence et l'appareil affiche l'écran ci-dessous :



10. Si les piles sont trop faibles, l'appareil affiche le message LO ci-dessous. Vous devez remplacer les piles avant de procéder à la mise à niveau du microprogramme de l'humidimètre.



11. Une fois la mise à niveau terminée, l'appareil s'allume automatiquement.

6.2 Mise à niveau du microprogramme Bluetooth®

Pour mettre à niveau le microprogramme Bluetooth®, suivez les étapes décrites à la section 6.1 *Mise à niveau du microprogramme du système* ci-dessus.

En cas d'erreur, les écrans affichés ci-dessous s'affichent en alternance. Si cette erreur se produit, répétez la procédure de mise à niveau. Si le problème persiste, contactez l'assistance technique de FLIR.



7. Maintenance

7.1 Nettoyage

- Essuyez le boîtier et les broches de l'humidimètre à l'aide d'un chiffon doux humide. Utilisez un détergent doux si nécessaire. N'utilisez pas de solvants ou d'abrasifs.
- Maintenez toujours l'appareil au sec.
- Évitez l'accumulation de poussières ou de saletés sur les broches de l'électrode.

7.2 Installation et remplacement des piles

Si l'appareil ne s'allume pas ou si l'icône d'état des piles indique une tension faible, veuillez remplacer les piles :

1. Retirez la vis Phillips à l'arrière de l'appareil, puis le couvercle du compartiment des piles.
2. Installez ou remplacez les deux (2) piles AA 1,5 V en respectant la polarité.
3. Refermez le compartiment des piles avant d'utiliser l'humidimètre.



En tant utilisateur final, vous êtes légalement tenu (**en vertu de l'ordonnance européenne relative aux piles**) de retourner toutes les piles usagées. **Il vous est interdit de les jeter avec les ordures ménagères** ! Vous pouvez déposer vos piles/batteries usagées dans les points de collecte de votre commune ou dans n'importe quel point de vente de piles/batteries.

Mise au rebut : suivez les directives en vigueur concernant la mise au rebut de l'appareil en fin de vie

7.3 Remplacement des broches de l'électrode

Pour remplacer les deux broches de l'électrode :

1. Retirez le capuchon de protection
2. Dévissez et retirez les broches de l'électrode
3. Installez les nouvelles broches
4. Remettez le capuchon de protection en place

8. SÉCURITÉ

- Les broches de l'électrode sont très pointues. Manipulez l'humidimètre avec précaution. Laissez le couvercle de protection en place quand vous n'utilisez pas l'appareil.
- Maintenez l'appareil au sec.
- Ne forcez pas sur l'appareil en tentant d'enfoncer les broches plus profondément dans le matériau pendant un test. Tenez toujours l'appareil par les côtés lorsque vous enfoncez les broches dans le matériau testé.
- Conservez les piles à part si vous ne comptez pas utiliser l'appareil sur une période supérieure à 60 jours.

8.1 Conformité FCC

Cet appareil est conforme aux normes fixées par la section 15 de la réglementation FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nocives.
2. Cet appareil doit accepter les interférences reçues, y compris les interférences susceptibles d'entraîner un fonctionnement non souhaité.

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux normes relatives au matériel numérique de classe B, fixées par la section 15 de la réglementation FCC. Ces limitations visent à assurer une protection raisonnable contre les interférences dans le cadre d'une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du fabricant, il risque de provoquer des interférences qui affecteront la réception radiophonique. Il n'y a toutefois aucune garantie qu'il ne se produira pas d'interférences dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences avec la radio et la télévision (allumez et éteignez vos appareils pour vous en assurer), nous vous conseillons d'essayer de corriger les interférences de la façon suivante :


1. Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
2. Augmentez la distance entre l'équipement et le récepteur.
3. Branchez l'équipement sur une prise de courant faisant partie d'un autre circuit que celui sur lequel est branché le récepteur.
4. Consultez le fournisseur ou un technicien expérimenté en radio/télévision afin d'obtenir de l'assistance.



AVERTISSEMENT

Les modifications non approuvées expressément par la partie responsable de la conformité pourraient annuler l'autorité de l'utilisateur à faire fonctionner l'équipement.

9. Caractéristiques techniques

Mesures	Humidité, humidité relative et température ambiante
Type de mesure de l'humidité	Résistance électrique
Écran	LCD multifonction rétroéclairé
Longueur de l'électrode	10 mm (0.4")
Broches de l'électrode	Intégrées, remplaçables
Éclairage de travail	LED blanche
Coupure automatique de l'alimentation	Au bout de 20 minutes
Alimentation	Deux (2) piles AA de 1,5 V (compartiment arrière)
Indicateur de pile faible	 (100 % à déchargée)
Température de fonctionnement	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)
Humidité en fonctionnement	85 % d'humidité relative maximum
Matériau du boîtier	Plastique résistant aux chocs
Résistance aux chutes	2 mètres (6.6 ft.)
Indice IP	IP40
Conformité aux normes de sécurité	CE, RCM
Dimensions	188 x 58 x 33mm (7,4 x 2,3 x 1,3")
Poids	160g (5.6 oz.) sans batterie

Mesures

Fonction	Plage	Précision
Humidité dans le bois Groupes 1 à 9	7 ~ 29%	± 2% MC*
	30 ~ 99%	Référence uniquement
Humidité dans les matériaux de construction - Groupes 10 et 11	1~99 % (groupe 10)	Référence uniquement
	1 ~ 35 % (groupe 11)	
Température ambiante	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)	± 1°C (2°F)
Humidité ambiante relative	0 ~ 10%	± 4%
	10 ~ 85%	± 2%

* La plage maximale spécifiée dépend du point de saturation de la fibre des essences spécifiques. Au-delà de ce point, la mesure peut uniquement être utilisée à des fins de référence relative. Pour en savoir plus sur la saturation de la fibre, consultez la norme ASTM D7438. La précision des mesures spécifiées repose sur l'analyse de J. Fernández-Golfín et al. La précision en conditions réelles dépend de différents facteurs. Pour en savoir plus, consultez la norme ASTM D4444, section 6.

Remarque liée au capteur d'humidité relative :

Le mètre doit être rangé dans un endroit don' l'humidité relative est similaire à la zone à tester. Lorsque l'humidité de rangement diffère de plus de 50 % d'HR de la zone à tester, une période d'acclimatation de 24 heures peut être requise pour satisfaire la précision d'HR spécifiée.

10. Référence relative aux groupes de matériaux

10.1 Noms communs des bois de coupe (BS888/589:1973) avec leurs numéros de groupe

Groupe 1 à 8 pour les bois de coupe

Groupe 9 pour le contreplaqué, le placoplâtre et les panneaux de particules OSB

Groupe 10 pour la brique, les chapes de ciment et le béton

Groupe 11 pour le mortier de ciment, les chapes anhydrites, le mortier de chaux et le plâtre

La précision des groupes 10 et 11 n'est pas certifiée ; ils doivent uniquement être utilisés à titre de référence

Abura	4	Gurjun	1	Pine, American Long Leaf	3
Afara	1	Hemlock, Western	3	Pine, American Pitch	3
Aformosa	6	Hiba	8	Pine, Bunya	2
Afzelia	4	Hickory	5	Pine, Caribbean Pitch	3
Agba	8	Hyedunani	2	Pine, Corsican	3
Amboyna	6	Iroko	5	Pine, Hoop	3
Ash, American	2	Ironbank	2	Pine, Huon	2
Ash, European	1	Jarrah	3	Pine, Japanese Black	2
Ash, Japanese	1	Jelutong	3	Pine, Kauri	4
Ayan	3	Kapur	1	Pine, Lodgepole	1
Baguacu, Brazilian	5	Karri	1	Pine, Maritime	2
Balsa	1	Kauri, New Zealand	4	Pine, New Zealand White	2
Banga Wanga	1	Kauri, Queensland	8	Pine, Nicaraguan Pitch	3
Basswood	6	Keruing	5	Pine, Parana	2
Beech, European	3	Kuroka	1	Pine, Ponderosa	3
Berlina	2	Larch, European	3	Pine, Radiata	3
Binvang	4	Larch, Japanese	3	Pine, Red	2
Birch, European	8	Larch, Western	5	Pine, Scots	1
Birch, Yellow	1	Lime	4	Pine, Sugar	3
Bisselon	4	Loliondo	3	Pine, Yellow	1
Bitterwood	5	Mahogany, African	8	Poplar, Black	1
Blackbutt	3	Mahogany, West Indian	2	Pterygota, African	1
Bosquiea	1	Makore	2	Pyinkado	4
Boxwood, Maracaibo	1	Mansonia	2	Queensland Kauri	8
Camphorwood, E African	3	Maple, Pacific	1	Queensland Walnut	3
Canarium, African	2	Maple, Queensland	2	Ramin	6
Cedar, Japanese	2	Maple, Rock	1	Redwood, Baltic (European)	1
Cedar, West Indian	8	Maple, Sugar	1	Redwood, Californian	2

Cedar, Western Red	3	Matai	4	Rosewood, Indian	1
Cherry, European	8	Meranti, Red (dark/light)	2	Rubberwood	7
Chestnut	3	Meranti, White	2	Santa Maria	7
Coachwood	6	Merbau	2	Sapele	3
Cordia, American Light	5	Missanda	3	Sen	1
Cypress, E African	1	Muhuhi	8	Seraya, Red	3
Cypress, Japanese (18-28%mc)	3	Muninga	6	Silky Oak, African	3
Cypress, Japanese (8-18%mc)	8	Musine	8	Silky Oak, Australian	3
Dahoma	1	Musizi	8	Spruce, Japanese (18-28%mc)	3
Danta	3	Myrtle, Tasmanian	1	Spruce, Japanese (8-18%mc)	8
Douglas Fir	2	Naingon	3	Spruce, Norway (European)	3
Elm, English	4	Oak, American Red	1	Spruce, Sitka	3
Elm, Japanese Grey Bark	2	Oak, American White	1	Sterculia, Brown	1
Elm, Rock	4	Oak, European	1	Stringybark, Messmate	3
Elm, White	4	Oak, Japanese	1	Stringybark, Yellow	3
Empress Tree	8	Oak, Tasmanian	3	Sycamore	5
Erimado	5	Oak, Turkey	4	Tallowwood	1
Fir, Douglas	2	Obeche	6	Teak	5
Fir, Grand	1	Odoko	4	Totara	4
Fir, Noble	8	Okwen	2	Turpentine	3
Gegu, Nohor	7	Olive, E African	2	Utile	8
Greenheart	3	Olivillo	6	Walnut, African	8
Guarea, Black	8	Opepe	7	Walnut, American	1
Guarea, White	7	Padang	1	Walnut, European	3
Gum, American Red	1	Padauk, African	5	Walnut, New Guinea	2
Gum, Saligna	2	Panga Panga	1	Walnut, Queensland	3
Gum, Southern	2	Persimmon	6	Wandoo	8
Gum, Spotted	1	Pillarwood	5	Wawa	6
				Whitewood	3
				Yew	3

10.2 Noms botaniques des bois de coupe avec leurs numéros de groupe MR55

<i>Abies alba</i>	1	<i>Eucalyptus acmenicides</i>	3	<i>Picea jezoensis</i> (8-18%mc)	8
<i>Abies grandis</i>	1	<i>Eucalyptus crebra</i>	2	<i>Picea sitchensis</i>	3
<i>Abies procera</i>	8	<i>Eucalyptus diversicolor</i>	1	<i>Pinus caribaea</i>	3
<i>Acanthopanax ricinifolius</i>	1	<i>Eucalyptus globulus</i>	2	<i>Pinus contorta</i>	1
<i>Acer macrophyllum</i>	1	<i>Eucalyptus maculate</i>	1	<i>Pinus lampertiana</i>	3
<i>Acer pseudoplatanus</i>	5	<i>Eucalyptus marginata</i>	3	<i>Pinus nigra</i>	3
<i>Acer saccharum</i>	1	<i>Eucalyptus microcorys</i>	1	<i>Pinus palustris</i>	3
<i>Aetoxicon punctatum</i>	6	<i>Eucalyptus obliqua</i>	3	<i>Pinus pinaster</i>	2
<i>Aformosia elata</i>	6	<i>Eucalyptus pilularis</i>	3	<i>Pinus ponderosa</i>	3
<i>Afzelia spp</i>	4	<i>Eucalyptus saligna</i>	2	<i>Pinus radiata</i>	3
<i>Agathis australis</i>	4	<i>Eucalyptus wandoo</i>	8	<i>Pinus spp</i>	2
<i>Agathis palmerstoni</i>	8	<i>Fagus sylvatica</i>	3	<i>Pinus strobus</i>	1
<i>Agathis robusta</i>	8	<i>Flindersia brayleyana</i>	2	<i>Pinus sylvestris</i>	1
<i>Amblygonocarpus andogensis</i>	1	<i>Fraxinus Americana</i>	2	<i>Pinus thunbergii</i>	2
<i>Amblygonocarpus obtusungulis</i>	1	<i>Fraxinus excelsior</i>	1	<i>Pipadeniastrum africanum</i>	1
<i>Araucaria angustifolia</i>	2	<i>Fraxinus japonicus</i>	1	<i>Piptadenia africana</i>	1
<i>Araucaria bidwilli</i>	2	<i>Fraxinus mardshurica</i>	1	<i>Podocarpus dacrydiodes</i>	2
<i>Araucaria cunninghamii</i>	3	<i>Gonystylus macrophyllum</i>	6	<i>Podocarpus spicatus</i>	3
<i>Berlinia grandiflora</i>	2	<i>Gossweilodendron balsamiferum</i>	8	<i>Podocarpus totara</i>	4
<i>Berlinia spp</i>	2	<i>Gossypiospermum proerox</i>	1	<i>Populus spp</i>	1
<i>Betula alba</i>	8	<i>Grevillea robusta</i>	3	<i>Prunus avium</i>	8
<i>Betula alleghaniensis</i>	8	<i>Guarea cedrata</i>	7	<i>Pseudotsuga menzesii</i>	2
<i>Betula pendula</i>	8	<i>Guarea thomsonii</i>	8	<i>Pterocarpus angolensis</i>	6
<i>Betula spp</i>	8	<i>Guibortia ehie</i>	2	<i>Pterocarpus indicus</i>	6
<i>Bosquiera phoberos</i>	1	<i>Hevea brasiliensis</i>	7	<i>Pterocarpus soyauxii</i>	5
<i>Brachylaena hutchinsii</i>	8	<i>Intsia bijuga</i>	2	<i>Pterygota bequaertii</i>	1
<i>Brachystegia spp</i>	2	<i>Juglans nigra</i>	1	<i>Quercus cerris</i>	4
<i>Calophyllum brasiliense</i>	7	<i>Juglans regia</i>	3	<i>Quercus delegatensis</i>	3
<i>Canarium schweinfurthii</i>	2	<i>Khaya ivorensis</i>	8	<i>Quercus gigantean</i>	3
<i>Cardwellia sublimes</i>	3	<i>Khaya senegalensis</i>	4	<i>Quercus robur</i>	1
<i>Carya glabra</i>	5	<i>Larix decidua</i>	3	<i>Quercus spp</i>	1
<i>Cassipourea elliotii</i>	5	<i>Larix kaempferi</i>	3	<i>Ricinodendron heudelotti</i>	5
<i>Cassipourea melanosana</i>	5	<i>Larix leptolepis</i>	3	<i>Sarcocephalus diderrichii</i>	7
<i>Castanea sutiva</i>	3	<i>Larix occidentalis</i>	5	<i>Scottellia coriacea</i>	4

<i>Cedrela odorata</i>	8	<i>Liquidambar styraciflua</i>	1	<i>Sequoia sempervirens</i>	2
<i>Ceratopetalum apetalum</i>	6	<i>Lourea klaineana</i>	8	<i>Shorea</i> spp	2
<i>Chamaecyparis</i> spp (18-28%mc)	3	<i>Lourea trichiloides</i>	8	<i>Sterculia rhinopetala</i>	1
<i>Chamaecyparis</i> spp (8-18%mc)	8	<i>Maesopsis eminii</i>	8	<i>Swietenia candollei</i>	1
<i>Chlorophora excelsa</i>	5	<i>Mansonia altissima</i>	2	<i>Swietenia mahogani</i>	2
<i>Cordia alliodora</i>	5	<i>Millettia stuhimannii</i>	1	<i>Syncarpia glomulifera</i>	3
<i>Croton megalocarpus</i>	8	<i>Mimusops heckelii</i>	2	<i>Syncarpia laurifolia</i>	3
<i>Cryptomelia japonica</i>	2	<i>Mitragyna ciliata</i>	4	<i>Tarrietia utilis</i>	3
<i>Cupressus</i> spp	1	<i>Nauclea diderrichii</i>	7	<i>Taxus baccata</i>	3
<i>Dacrydium franklinii</i>	2	<i>Nesogordonia papaverifera</i>	3	<i>Tectona grandis</i>	5
<i>Dalbergia latifolia</i>	1	<i>Nothofagus cunninghamii</i>	1	<i>Terminalia superba</i>	1
<i>Diospyros virginiana</i>	6	<i>Ochroma pyramidalis</i>	1	<i>Thuja plicata</i>	3
<i>Dipterocarpus</i> (Keruing)	5	<i>Ocotea rodiaei</i>	3	<i>Thujopsis dolabrata</i>	8
<i>Dipterocarpus zeylanicus</i>	1	<i>Ocotea usambarensis</i>	3	<i>Tieghamella heckelii</i>	2
<i>Distemonanthus benthamianus</i>	3	<i>Octomeles sumatrana</i>	4	<i>Tilia americana</i>	6
<i>Dracontomelum mangiferum</i>	2	<i>Olea hochstetteri</i>	2	<i>Tilia vulgaris</i>	4
<i>Dryobalanops</i> spp	1	<i>Olea welwitschii</i>	3	<i>Triploeliton scleroxylon</i>	6
<i>Dyera costulata</i>	3	<i>Palaquium</i> spp	1	<i>Tsuga heterophylla</i>	3
<i>Endiandra palmerstoni</i>	3	<i>Paulownia tomentosa</i>	8	<i>Ulmus americana</i>	4
<i>Entandrophragma angolense</i>	7	<i>Pericopsis elata</i>	6	<i>Ulmus procera</i>	4
<i>Entandrophragma cylindricum</i>	3	<i>Picaenia excelsa</i>	3	<i>Ulmus thomasi</i>	4
<i>Entandrophragma utile</i>	8	<i>Picea abies</i>	3	<i>Xylia dolabriformis</i>	4
<i>Erythrophleum</i> spp	3	<i>Picea jezoensis</i> (18-28%mc)	3	<i>Zelkova serrata</i>	2

10.3 Tableau du pourcentage d'équivalent d'humidité du bois EHB

L'échelle standard	Numéros des groupes de catégories de bois et de matériaux							L'aggloméré
	2	3	4	5	6	7	8	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
%WME Pourcentage d'équivalent d'humidité du bois EHB (pourcentage d'équivalent d'humidité du bois)								
7	8	9	8	7	7	11	11	7
8	10	11	9	8	7	12	11	8
9	11	11	10	8	8	12	12	9
10	12	12	10	9	9	13	12	9
11	13	13	11	10	10	13	13	11
12	14	14	12	11	11	14	14	12
13	15	15	13	11	11	15	15	13
14	15	16	13	12	12	15	16	14
15	16	17	14	13	13	16	17	14
16	17	18	15	13	13	16	18	15
17	18	19	16	14	14	17	19	15
18	18	20	16	15	15	17	19	16
19	19	21	17	16	15	18	20	17
20	20	23	18	17	16	18	21	17
21	21	24	19	18	17	19	22	18
22	22	25	19	18	17	20	23	19
23	23	26	20	20	19	21	25	20
24	24	27	21	20	19	22	26	21
25	24	28	21	21	19	23	26	23
26	25	29	22	22	20	24	27	26
27	27	29	23	23	21	25	28	27
28	28	29	24	25	22	26	28	28
29	29	30	26	26	23	27	29	29

11. Assistance technique

Site Web principal	http://www.flir.com/test
Site Web de l'assistance technique	http://support.flir.com
Adresse e-mail de l'assistance technique	TMSupport@flir.com
Adresse e-mail du service d'entretien et de réparation	Repair@flir.com
Numéro de téléphone du centre d'assistance à la clientèle	+1 855-499-3662, option 3 (appel gratuit)

12. Garantie limitée de trois ans

Ce produit est protégé par la garantie limitée de 3 ans de FLIR. Consultez la page www.flir.com/testwarranty pour prendre connaissance du document sur la garantie limitée de 3 ans. Enregistrez votre produit sur le site Web pour bénéficier d'une extension de garantie d'1 an gratuite.



Siège social

FLIR Systems, Inc.

2770 SW Parkway Avenue

Wilsonville, OR 97070

États-Unis

Téléphone : +1 503-498-3547

Assistance clientèle

Site Web de l'assistance technique

<http://support.flir.com>

Adresse e-mail de l'assistance technique

TMSupport@flir.com

Adresse e-mail du service d'entretien et de réparation

Repair@flir.com

Numéro de téléphone de l'assistance clientèle

+1 855-499-3662 option 3 (appel gratuit)

Numéro d'identification de la publication :

MR55-fr-FR

Version :

AC

Date de publication :

octobre 2018

Langue :

fr-FR