

Annexe au module R



Glossaire

Matériau-R	<p><u>Matériau-R</u>: granulats recyclé, granulats secondaires, granulats récupérés</p> <p><u>Granulats recyclés</u>: granulats issus du traitement de matériaux inorganiques ou minéraux précédemment utilisés dans la construction, généralement du béton ou des briques recyclés..</p> <p><u>Granulats secondaires</u>: granulés d'origine minérale dérivés d'un processus industriel, par exemple des scories métalliques ou d'autres sources dont l'applicabilité dans le béton a été prouvée.</p> <p><u>Granulats récupérés</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Granulats extraits du béton de retour par lavage du béton frais ▪ Granulés obtenus par le broyage de béton durci non utilisé auparavant dans la construction, par exemple le béton de retour durci ou les produits en béton non livrés provenant de la préfabrication.
Concasseur mobile	Équipement mobile pour le concassage et le criblage des granulés en différentes fractions
Béton-R	Béton contenant une certaine quantité de matériau-R

R2.01 Traçabilité des livraisons de matériaux-R

Region('s)	Critères	Sections		Preuves
Mondial		Module-R	x	Preuve acceptée: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Facture ou bon de livraison du matériau-R produit sur place (par des tiers) ou fourni par des tiers ▪ Extrait du système de dosage et de production ▪ Documentation via les données de mesure du système de pesage de la chargeuse sur roues, de la bande transporteuse, etc. ▪ Calculs basés sur le volume sur le site

R4.01 Système de gestion de la qualité

Region('s)	Critères	Sections		Preuves
Mondial		Module-R	x	Normes acceptées: ISO 9001 Procédures définies dans la EN 206, et les documents d'application nationaux connexes ASTM C94 Procédures conformes à la norme EN 206 ou ASTM C94
Australie		Module-R	x	Procédures définies dans: AS 1379
Inde		Module-R	x	Procédures définies dans: IS 4926

R4.02 Utilisation de granulés recyclés certifiés

Region('s)	Critères	Sections		Preuves
Mondial		Module-R	x	Normes acceptées:
Allemagne		Module-R	x	Normes locales acceptées: <ul style="list-style-type: none"> ▪ DIN EN 12620 ▪ DIN EN 206-1, DIN 1045-2 ▪ DIN 4226-101 ▪ DIN 4226-102 ▪ DAfStb-Richtlinie: Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 mit rezyklierten Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620
Pays-Bas		Module-R	x	Normes locales acceptées: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Broyeurs certifiés, matériaux recyclés conformément à BRL2506 ▪ Matériaux certifiés KOMO provenant de sources externes ▪ EN 12620

Belgique		Module-R	x	Normes locales acceptées: Les matériaux achetés à l'extérieur sont certifiés CE2+ conformément à la norme NBN EN 12620 ET les matériaux-R doivent être conformes à la législation régionale en matière d'environnement (p. ex. VLAREMA en Flandre, SSD en Wallonie).
----------	--	----------	---	---

R5.01 Teneur minimale en matériau-R

Region('s)	Critères	Sections		Preuves
Teneur en matériau-R & classification				
Mondial		Module-R	x	<p>Le volume de la fraction totalement ou partiellement remplacée par le matériau-R est évalué comme suit:</p> <p style="text-align: right;">Niveau 1 - 1 Etoile : 10 % Niveau 2 - 2 Etoiles: 20 % Niveau 3 - 3 Etoiles: 40 % Niveau 4 - 4 Etoiles: 80 %</p> <p><u>Preuve:</u> La quantité réelle doit être confirmée par le bon de livraison ou la confirmation du producteur avec référence au bon de livraison..</p>
Téléchargement des données				
Mondial		Module-R	x	<p>Les informations suivantes de chaque mélange couverte par le module R doivent être téléchargées dans le toolbox de CSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Numéro d'identification ▪ Teneur en matériau-R ▪ Nombre d'étoiles réclamées <p>En cas de certification initiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Teneur en matériau-R pour au moins un mélange individuel contenant des matériaux-R, potentiellement fournie par la centrale à béton cherchant à obtenir un module-R de CSC (voir Validation / Vérification des données).

Etiquetage				
Mondial		Module-R	x	Teneur en matériau-R à confirmer par le bon de livraison ou par une confirmation du producteur faisant référence au bon de livraison.
Validation / vérification de donnés				
Mondial			x	<p><u>Certification initiale :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La teneur correcte en matériau-R utilisé doit être démontrée pour au moins une recette de béton potentiellement fournie par la centrale à béton qui souhaite obtenir un module-R de CSC. Cela peut se faire par le biais d'une recette de béton contenant des matériaux-R valide et dotée d'un numéro d'identification unique. ▪ L'organisme de certification (OC) nomme le mélange qui a été évalué. ▪ Le nombre d'"étoiles" attribué au module-R de CSC est démontré pour la recette spécifique. <p><u>Upgrade</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les niveaux de performance plus élevés revendiqués ultérieurement doivent être démontrés par un certificat de mise à niveau qui suit les mêmes règles que la certification initiale. <p><u>Validation annuelle</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La direction confirme par une déclaration annuelle de conformité que <ul style="list-style-type: none"> ○ le module R n'est utilisé que pour les mélanges de béton spécifiés ○ tous les calculs ont été effectués selon les critères du module-R de CSC ▪ Une liste de toutes les livraisons de modules R de l'année précédente doit être jointe à la déclaration annuelle de conformité, y compris:

				<ul style="list-style-type: none"> ○ Numéro d'identification ○ Classe de résistance du béton ○ Volume fourni par classe de résistance ou par mélange. ○ Niveau de performance du module-R (1-4 étoiles) ▪ Téléchargement de la déclaration annuelle de conformité et de la liste des livraisons du module-R vers le toolbox de CSC (par téléchargement de document ou par entrée dans l'outil) <p><u>Re-certification</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérification complète par l'OC lors de la recertification de l'entreprise (max. après 3 ans), en contrôlant "n" mélanges de béton représentatifs. <ul style="list-style-type: none"> ○ $n = 0.7 * \text{SQRT}$ (nombre de numéros d'identification livrés en tant que béton-R) ○ n est mathématiquement arrondi ○ $n_{\min} = 1$ et $n_{\max} = 15$ ○ l'OC doit énumérer et nommer les échantillons évalués
--	--	--	--	--