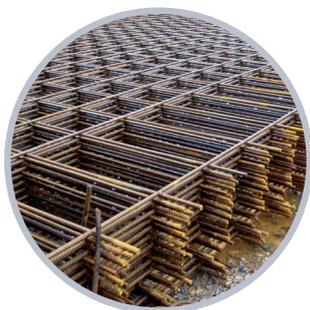


**les  
indispensables**

**PRODUITS EXPERTS**

# **GUIDE TREILLIS SOUDÉ**

**POUR LE FERRAILLAGE DES  
DALLAGES ET DES PLANCHERS  
POUTRELLES-HOURDIS  
EN ZONES SISMIQUES  
ET HORS ZONES SISMIQUES**



**Préconisations et caractéristiques**

**Avantages**

Produits INDI-TS 25 C PLUS / INDI-TS 10 PLUS /  
INDI-TS AF PLUS

**Carte zonage sismique**

**Tableau d'équivalences**

**Précautions d'usage pour manutention des TS**

**Produits complémentaires**

**ÉDITION 2016**

# 1. PRÉCONISATIONS ET CARACTÉRISTIQUES

Intérêt de la mise en place de treillis soudé dans les différentes parties d'ouvrages d'une maison individuelle :

« le béton coulé en place pour les éléments horizontaux d'une maison individuelle doit être renforcé. On parle de béton armé. Pour cela, la mise en place de treillis soudé est requise :

- dans les dallages : pour renforcer le béton soumis aux charges appliquées à la structure, et aux comportements des sols qui supportent les dallages

- dans les planchers à poutrelles-hourdis : en guise de panneaux « anti-fissuration » dans les tables de compression (parties supérieures du plancher). En zone sismique, les règlements prévoient un ferrailage plus important pour reprendre les effets dynamiques liés aux séismes.

Outre la résistance des structures sous l'action des charges qui leur sont appliquées, les treillis soudés garantissent également l'état de service des structures : évitement des risques de fissures dans les revêtements des planchers tels que le carrelage, limitation des déformations (flexion) dans les dallages, étanchéité des dallages accrue (car moins de fissures préjudiciables)...»



PRÉCONISATIONS			
	Dallage	Table de compression planchers poutrelles-hourdis hors zones sismiques	Table de compression planchers poutrelles-hourdis en zones sismiques
INDI – TS 25 C PLUS	Conforme au DTU 13.3 Partie 3 (NFP11-213-3) « Cahier des clauses techniques des dallages de maisons individuelles »		
INDI – TS 10 PLUS			Conforme à l'Eurocode 8 et au PS-MI92
INDI – TS AF PLUS (anti-fissuration)		Conforme au CPT « planchers »	

## ÉTIQUETTES POUR LECTURE DES INFORMATIONS

**Verso**

Chantier : client  
Date Fab **5**  
Longueur      Largeur **3**  
Qté :  
Art : **1** INDI-TS.25C PLUS  
**6** **NF** N° B 931015 NFA 35-080/2 B500A  
Pds :      Kg **4**

**Recto**

**les indispensables**  
PRODUITS EXPERTS  
3 700266 7 **3**  
**7**  
**9** PRODUCTEUR **9**

- **Au recto :** **1** Nom du produit - **2** code couleur - **3** dimensions - **4** poids du colis - **5** date de fabrication pour la traçabilité - **6** normes - **7** pictos sur bonne manutention des paquets
- **Au verso :** **8** Gencod du produit et **9** nom du producteur - Les Indispensables by ...

	<b>INDI – TS 25 C PLUS</b>
	<b>INDI – TS 10 PLUS</b>
	<b>INDI – TS AF PLUS (anti-fissuration)</b>

	<b>CARACTÉRISTIQUES</b>							
	Section cm <sup>2</sup> /ml	Espace- ment des fils [mm]	Diamètre des fils [mm]	Longueur [m]	Largeur [m]	Recou- vrement [mm]	Surface utile [m <sup>2</sup> ]	Poids unitaire [kg]
INDI – TS 25 C PLUS	2,57	150	7	3,34	1,99	340	4,95	24,72
INDI – TS 10 PLUS	0,98	200	5	3,25	2,05	250	5,40	10,06
INDI – TS AF PLUS (anti-fissuration)	0,63	200	4	3,25	2,05	250	5,40	6,46

## 2. AVANTAGES

Optimisation  
du ferrailage

**Panneaux  
répondant aux  
règlements en  
vigueur**

**Avantage prix**

**Praticité de  
la dimension –**  
Dimension  
plus facile  
à mettre  
en œuvre, à  
transporter  
pour une  
manutention  
optimisée

**Dimensions  
optimales  
pour planchers**  
– pas de sens  
de pose  
particulier

**Pose et  
recouvrements  
facilités  
(sans mètre)**

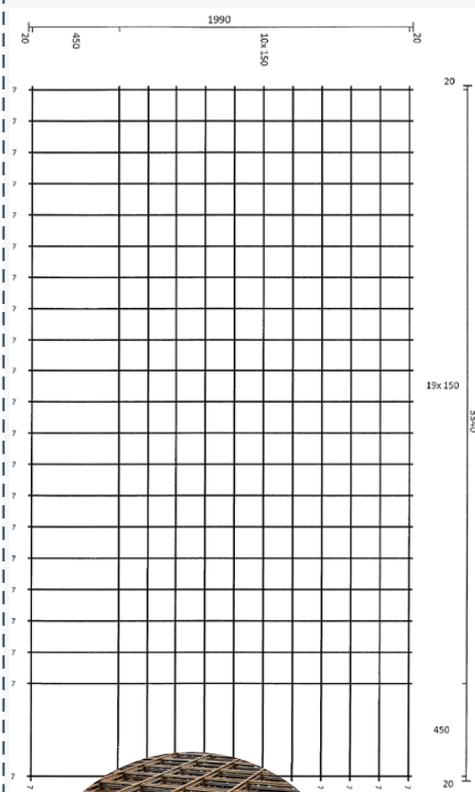
Conditionnement  
adapté

**Norme NF  
Certifié –  
NF - AFCAB**



## 3. PRODUITS

### A. FERRAILLAGE DES DALLAGES



#### INDI - TS 25 C PLUS

Conforme au DTU 13-3 Partie 3 (NFP11-213-3)

« Cahier des clauses techniques des dallages de maisons individuelles » article 5.3

#### CARACTÉRISTIQUES

DIMENSION PANNEAU	3340 x 1990 mm
MAILLE	150 x 150 mm
DIAMÈTRE DU FIL	7,0 mm
SECTION LONGITUDINALE	2,57 cm <sup>2</sup> /ml
SECTION TRANSVERSALE	2,57 cm <sup>2</sup> /ml
SURFACE UTILE	4,95 m <sup>2</sup>
POIDS UNITAIRE	24,72 kg
RECOUVREMENT	340 mm
QUALITÉ ACIER	B500A
NORME AFCAB	NF A 35-080-2
CONDITIONNEMENT	30 panneaux

Les dallages de maisons individuelles doivent avoir une épaisseur minimale de 120 mm (article 5.1 de NF P 11-213-3).

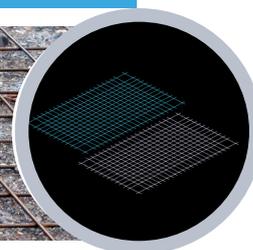
En partie courante, le dallage comporte une seule nappe de treillis soudé, posée sur cales afin d'assurer un enrobage suffisant et représentant 0.2 % de la section du dallage (article 5.3 de NF P 11-213-3)

**Exemple :** pour un dallage d'épaisseur minimale de 12 cm, cela conduit à une section d'acier A de :  $A = 0,2 \% \times 12 \times 100 \text{ cm} = 2,40 \text{ cm}^2/\text{ml}$ .

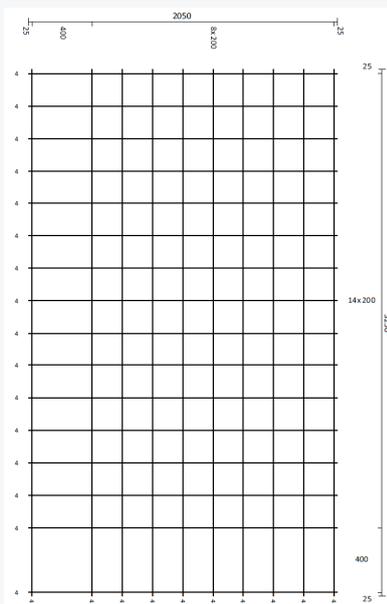
= 1 nappe de INDI-TS 25 C PLUS équivalent (ST25C S).  
 Composé de fils HA7 e = 150 mm.

Le treillis soudé à employer doit être conforme à la norme française NF A 35-080-2 pour les diamètres  $\geq 5,0$  mm. Cette norme régit les caractéristiques géométriques et mécaniques de l'acier constituant les treillis soudés mais également la résistance au cisaillement des soudures. Les treillis certifiés selon cette norme sont un gage de qualité et sont apposés de la norme NF.

#### PRINCIPE DE RECOUVREMENT DE LA GAMME INDIS-TS



## B. FERRAILLAGE DES PLANCHERS - ZONES NON SISMIQUES



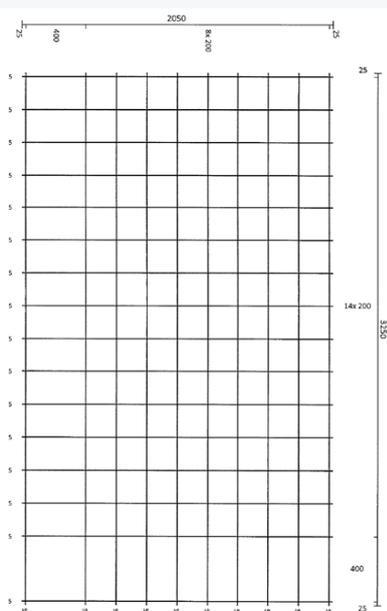
### INDI-TS AF PLUS (anti-fissuration)

Table de compression des planchers poutrelles hourdis conforme au CPT « planchers »

#### CARACTÉRISTIQUES

DIMENSION PANNEAU	3250 x 2050 mm
MAILLE	200 x 200 mm
DIAMÈTRE DU FIL	4,0 mm
SECTION LONGITUDINALE	0,63 cm <sup>2</sup> /ml
SECTION TRANSVERSALE	0,63 cm <sup>2</sup> /ml
SURFACE UTILE	5,40 m <sup>2</sup>
POIDS UNITAIRE	6,46 kg
RECOUVREMENT	250 mm
QUALITÉ ACIER	B600A
NORME AFCAB	NF A 35-024
CONDITIONNEMENT	100 panneaux

## C. FERRAILLAGE DES PLANCHERS - ZONES SISMIQUES



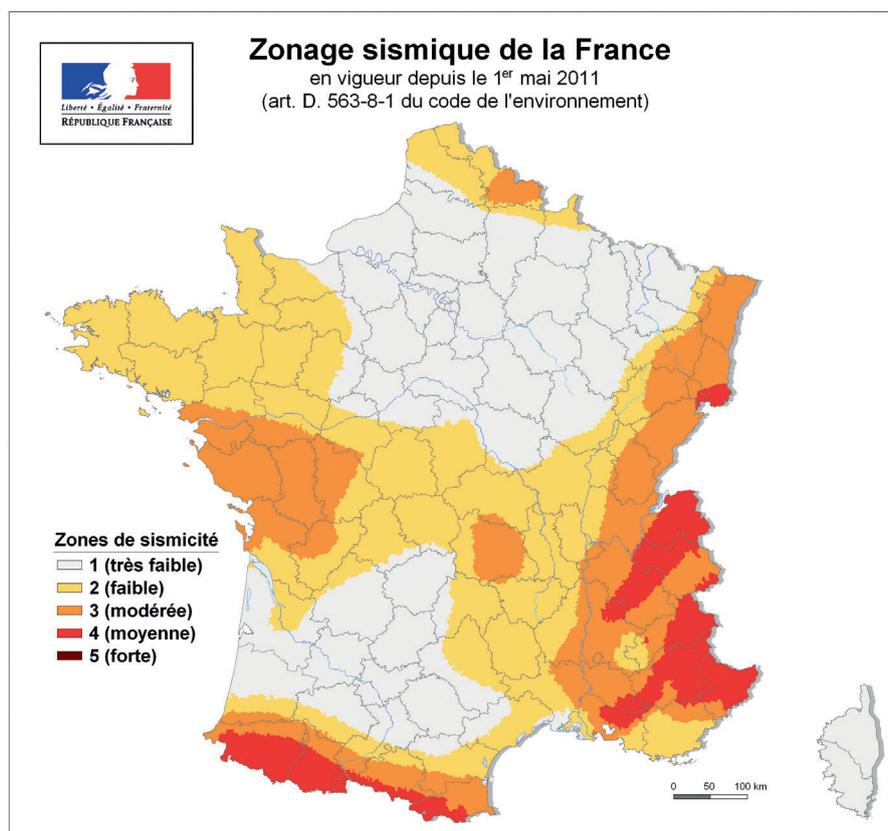
### INDI- TS 10 PLUS

Conforme à l'Eurocode 8 et au PS -MI92

#### CARACTÉRISTIQUES

DIMENSION PANNEAU	3250 x 2050 mm
MAILLE	200 x 200 mm
DIAMÈTRE DU FIL	5,0 mm
SECTION LONGITUDINALE	1,0 cm <sup>2</sup> /ml
SECTION TRANSVERSALE	1,0 cm <sup>2</sup> /ml
SURFACE UTILE	5,40 m <sup>2</sup>
POIDS UNITAIRE	10,06 kg
RECOUVREMENT	250 mm
QUALITÉ ACIER	B500A
NORME AFCAB	NF A 35-080-2
CONDITIONNEMENT	75 panneaux

## 4. CARTE ZONAGE SISMIQUE



## 5. TABLEAU D'ÉQUIVALENCES

	<b>RÈGLEMENT EN VIGUEUR</b>	<b>SECTION MINIMALE REQUISE PAR LES RÈGLEMENTS</b>	<b>GAMME INDIS</b>	<b>GAMME ADETS</b>
DALLAGE	DTU 13-3 Partie 3 (NF P 11-213-3)		INDI-TS.25C PLUS	ST25C / ST25CS
		2,4 cm <sup>2</sup> /ml	2,57	2,57
PLANCHER POUTRELLE-HOURDIS HORS ZONE SISMIQUE	CPT Planchers.		INDI-TS AF PLUS	PAFC
		0,5 cm <sup>2</sup> /ml	0,63	0,8
PLANCHER POUTRELLE-HOURDIS EN ZONE SISMIQUE	PS-MI 92 (NF P 06-014)		INDI-TS.10 PLUS	PAF 10
		1,0 cm <sup>2</sup> /ml	1,0	1,2

## 6. PRÉCAUTIONS D'USAGE POUR MANUTENTION DES TS

### LES FILS DE LIGATURE.

Les fils de ligature ne servent qu'à contenir les fardeaux et ne constituent pas un « équipement de travail ». Ils ne sont pas adaptés pour soulever ou manipuler des fardeaux ou toute autre charge.



« La CNAM précise la liste des points de sécurité qui doivent être contrôlés et listés par tout chef d'entreprise »

#### MANUTENTION MÉCANIQUE ET DÉPLACEMENT

- Disposer des moyens de manutention et des accessoires conformes à la réglementation
- N'utiliser que des moyens adaptés à la tâche à effectuer, dans les conditions prévues et selon les prescriptions du fabricant
- Vérifier régulièrement leur état et procéder aux contrôles réglementaires
- Limiter leur usage au seul personnel formé, reconnu apte
- Veiller aux conditions de visibilité et au bon état des sols
- Organiser la circulation des personnes et des véhicules
- Signaler et entretenir les voies de circulation et les aires de manœuvre

### ÉLINGUES À USAGE UNIQUE.

Conçues pour la manutention de treillis soudés et d'armatures.

L'élingue est à usage unique et ne pourra pas être réutilisée pour d'autres manutentions. La présence d'un clip garantit son intégrité, il est impossible d'enlever l'élingue sans la détruire. La sécurité du personnel et le respect de la réglementation sont ainsi assurés.



## 7. PRODUITS COMPLÉMENTAIRES



### CASQUE de chantier

Gamme RB 40. Taille ajustable.  
Réglage standard de 2 mm en 2 mm. Garniture frontale de 37 cm.  
EN 397 Résistance aux chocs et à la pénétration.

Matière : Coque en PE HD.  
Coiffe en PE BD.

Poids : 370 g

Durée de vie : 3 ans. Traçabilité du produit

Accessoires adaptables :  
Coquille anti-bruit, jugulaire, lampe frontale, grille forestier, écran de protection.



### GANTS DE MANUTENTION en cuir hydrofuge

Coupe américaine, pouce palmé.  
Élastique de serrage sur le dos.  
Cuir pleine fleur de bovin.  
Valeur de résistance mécanique : 3111

### COUPE-BOULONS BRAS TUBE

Mâchoires forgées en acier trempé.  
Réglage facile par vis excentriques.  
Poignées ergonomiques.

- 45 cm - Coupe maximale de 6 mm à 133 kg/mm<sup>2</sup>.
- 60 cm - Coupe maximale de 8 mm à 133 kg/mm<sup>2</sup>.
- 75 cm - Coupe maximale de 10 mm à 133 kg/mm<sup>2</sup>.

### TENAILLE RUSSE

Coupe précise et nette  
Dureté de la mâchoire 60-64 HRC  
Matière : Chrome-Vanadium  
Matière du manche : Gainé  
Poids : 350 g

### COUPE-BOULONS BRAS FORGÉS

- 60 cm - Coupe maximale de 8 mm à 133 kg/mm<sup>2</sup>.
- 75 cm - Coupe maximale de 10 mm à 133 kg/mm<sup>2</sup>.
- 90 cm - Coupe maximale de 12 mm à 133 kg/mm<sup>2</sup>.

### GANTS DE MAÇONS MAXIFLEX Endurance TE 34-847

Très bonne respirabilité.  
Sans couture.

Tout enduit nitrile sur support nylon/Lycra. Picots nitrile Grip longévité.

Valeur de résistance mécanique : 4131

Pour les travaux de précision et de finition.

Normes EN 420 et EN 388.

### LIEUR AUTOMATIQUE professionnel

Pour ligaturer sacs, clôtures et ferrailages pour béton armé.

**Matériaux** : Poignée en plastique tendre.

## DES PRODUITS SÉLECTIONNÉS PAR DES PROS POUR DES PROS

Notre métier est de vous proposer les bonnes solutions, car vous n'avez pas de temps à perdre devant une offre abondante. Voilà pourquoi nous avons sélectionné pour vous ces produits. Ils seront tellement utiles à la réussite de vos chantiers que nous les avons baptisés "**les indispensables**".

L'objectif de ce guide est de vous aider à choisir des matériaux performants. Toutefois, ce guide ne saurait nullement engager la responsabilité de l'auteur.



**Unis pour bâtir**  
Réseau MCD