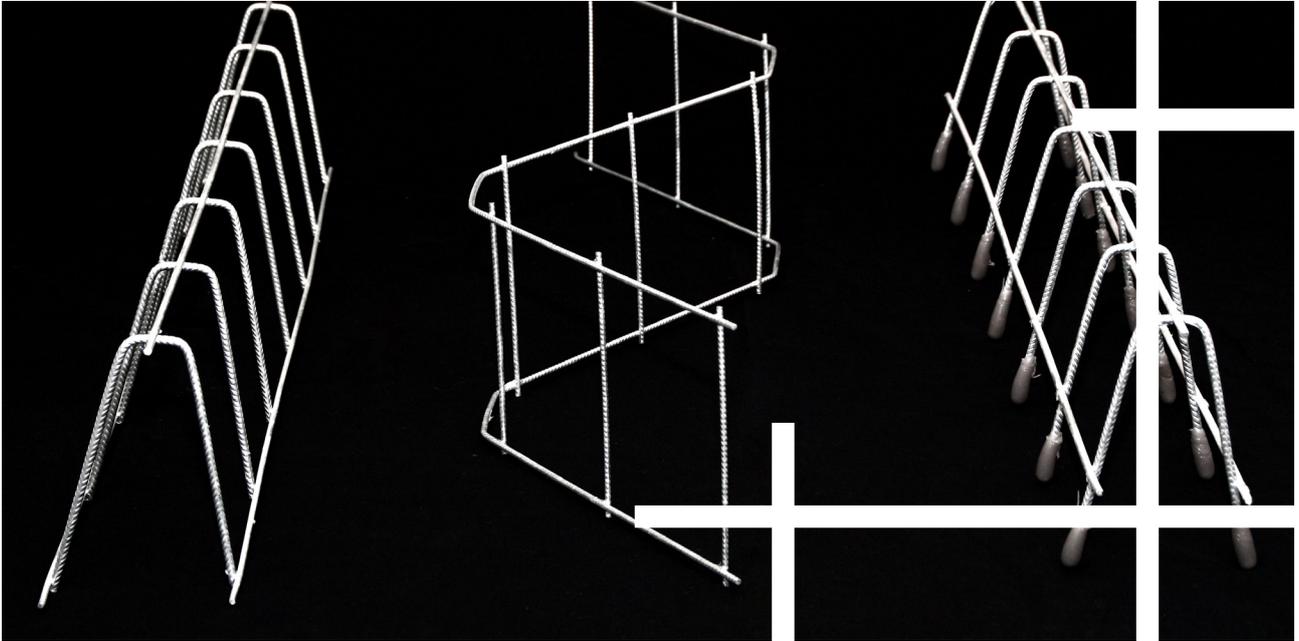


# ÉCARTEURS DE NAPPES



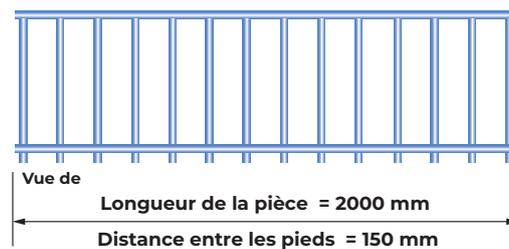
Différents systèmes sont disponibles pour soutenir l'armature supérieure ou pour sécuriser la distance entre les couches d'armature, par exemple dans des plafonds en béton armé.

Le choix du système dépend de l'utilisation prévue, des détails de construction de la forme de l'armature, de la charge supportée pendant le processus de construction, des conditions environnementales (protection contre la corrosion) et des hauteurs de support nécessaires.

# ÉCARTEURS DE NAPPES

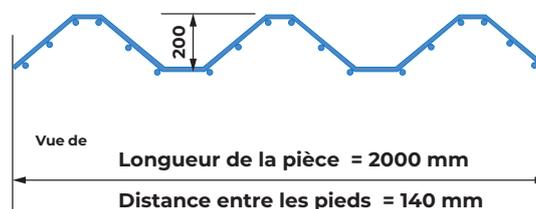
## BT

Les écarteurs BT reposent sur l'armature inférieure et garantissent donc l'intégrité du support (coffrage). Elles peuvent donc également être utilisées dans des éléments de construction nécessitant des exigences particulières concernant la surface du béton (telles que la réalisation de la couche inférieure du plafond dans une qualité de béton apparent).



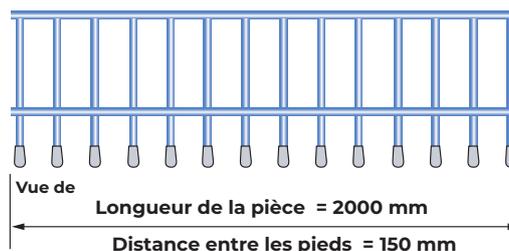
## BS

Les écarteurs BS reposent sur l'armature inférieure et garantissent donc l'intégrité du support (coffrage). Elles peuvent donc également être utilisées dans des éléments de construction nécessitant des exigences particulières concernant la surface du béton (telles que la réalisation de la couche inférieure du plafond dans une qualité de béton apparent).



## BK

Les écarteurs BK reposent sur le coffrage ou la sous-couche de protection. Elles sont donc utilisées dans des éléments de construction qui ne posent pas d'exigences particulières concernant la surface du béton, et pour lesquels il est possible d'éliminer un endommagement du support (surface d'appui-) par enfoncement ou poinçonnement (par ex. par l'emploi de feuilles sous les dalles de sol).

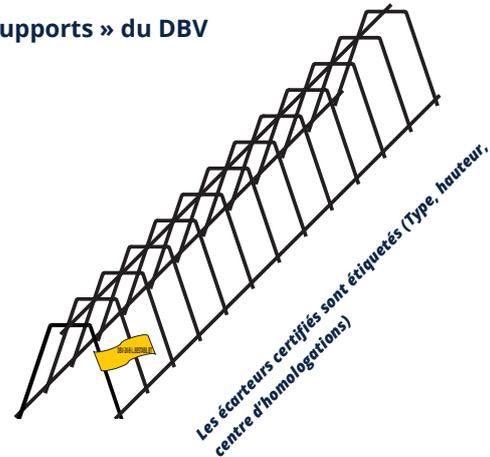


# ÉCARTEURS DE NAPPES

ÉCARTEURS DE NAPPES STANDARDS UTILISÉES COMME SUPPORTS D'ESPACEMENT (TYPE BT)

Certifiées **DBV-BT** conformément la fiche technique « Supports » du DBV

Type	Hauteur de support	Largeur d'appui	Tolérance pour la hauteur de support
BT	<b>h</b> [mm]	<b>l</b> [mm]	[mm]
5	50	60	± 2
6	60	65	± 2
7	70	70	± 2
8	80	74	± 2
9	90	79	± 2
10	100	84	± 2
11	110	88	± 2
12	120	93	± 2
13	130	92	± 3
14	140	96	± 3
15	150	100	± 3
16	160	101	± 3
17	170	105	± 3
18	180	107	± 3
19	190	111	± 3
20	200	115	± 3
21	210	118	± 3
22	220	119	± 3
23	230	120	± 3
24	240	123	± 3
25	250	127	± 4
26	260	130	± 4
27	270	135	± 4
28	280	140	± 4
29	290	145	± 4
30	300	150	± 4
31	310	155	± 4
32	320	160	± 4
33	330	164	± 4
34	340	168	± 4
35	350	170	± 4
36	360	172	± 4
37	370	174	± 4
38	380	176	± 4
39	390	178	± 4
40	400	180	± 4



**Type d'appui:**

L'écarteur repose sur l'armature inférieure

**Largeur d'appui:**

± 5 mm

**Protection contre la corrosion:**

aucune protection contre la corrosion n'est nécessaire

**Charges admissibles ( $F_{Rd}$ ):**

0,67 kN/m (valeur de calcul de la capacité de charge)

**Distance de pose:**

Distances de pose selon le tableau 4 de la fiche technique du DBV

**Disponibilité:**

Les écarteurs BT sont disponibles en stock ou en production

**Conditionnement de livraison:**

Longueur de l'écarteur = 2000 mm

Paquets standards usine BT 5 - BT 20 = 200 unités,

Paquets standards usine BT 21 - BT 40 = 100 unités,

Paquets grand format BT 5 - BT 16 = 600 unités,

Paquets grand format BT 17 - BT 24 = 400 unités

**Prix:**

sur demande

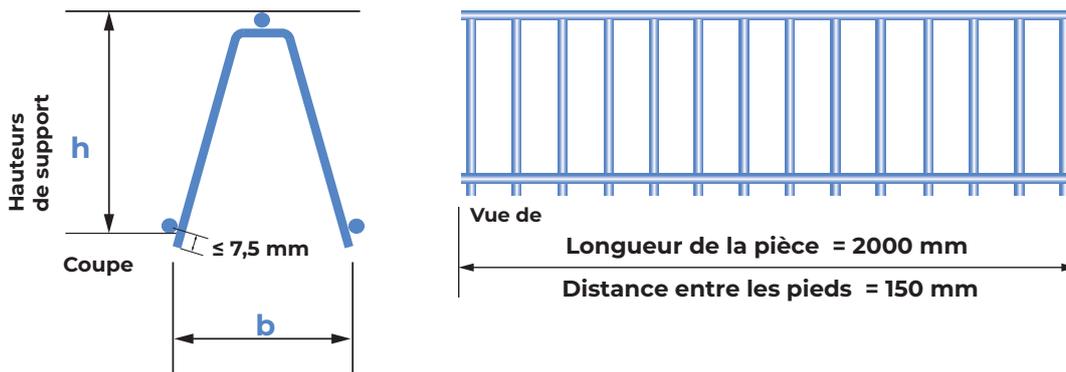
Des hauteurs de support plus importantes sont possibles avec des écarteurs de type DTV.

# ÉCARTEURS DE NAPPES

ÉCARTEURS DE NAPPES STANDARDS UTILISÉES COMME SUPPORTS D'ESPACEMENT (TYPE BT)

Certifiées **DBV-BT** selon la fiche technique « Supports » du DBV

par ex. pour les commandes DBV-BT-10

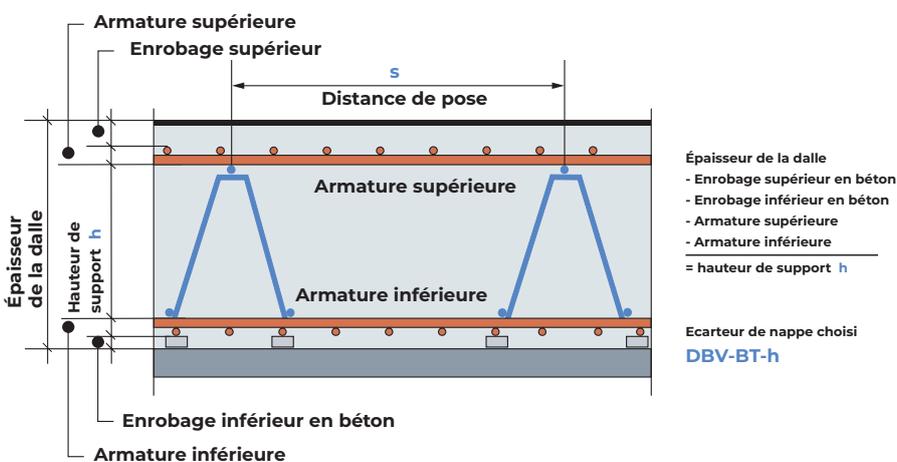


Les **écarteurs BT** reposent sur l'armature inférieure et garantissent donc l'intégrité du support (coffrage). Elles peuvent donc également être utilisées dans des éléments de construction nécessitant des exigences particulières concernant la surface du béton (telles que la réalisation de la couche inférieure du plafond dans une qualité de béton apparent).

Les **écarteurs BT** sont généralement utilisées pour soutenir l'armature supérieure des plafonds, paliers, etc. lors de la construction habituelle de bâtiments, ainsi que dans les éléments de fondation (par ex. les dalles de sol). Elles ne peuvent **pas** être utilisées sous cette forme et de cette façon comme des cales de cisaillement pour protéger contre le cisaillement.

La hauteur de support se calcule à partir de l'épaisseur de la dalle, dont sont déduites les dimensions des enrobages en béton supérieur et inférieur, puis de la structure des armatures supérieures et inférieures.

## Exemple:

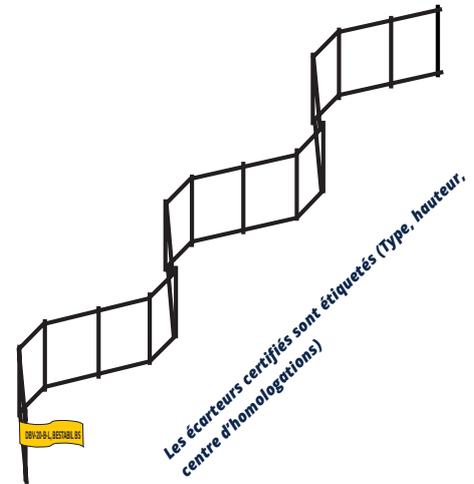


# ÉCARTEURS DE NAPPES

## ÉCARTEURS DE NAPPES STANDARDS (TYPE BS)

Certifiées **DBV-BS** selon la fiche technique « Supports » du DBV

Type	Hauteur de support	Largeur d'appui	Tolérance pour la hauteur de support	Unités / palette
BS	h [mm]	l [mm]	[mm]	
2	20	200	± 2	3.000
3	30	200	± 2	2.800
4	40	200	± 2	2.600
5	50	200	± 2	2.200
6	60	200	± 2	2.000
7	70	200	± 2	1.600
8	80	200	± 2	1.600
9	90	200	± 2	1.400
10	100	200	± 2	1.200
11	110	200	± 2	1.200
12	120	200	± 2	1.000
13	130	200	± 3	1.000
14	140	200	± 3	800
15	150	200	± 3	800
16	160	200	± 3	800
17	170	200	± 3	800
18	180	200	± 3	600
19	190	200	± 3	600
20	200	200	± 3	600
21	210	200	± 3	600
22	220	200	± 3	600
23	230	200	± 3	400
24	240	200	± 3	400
25	250	200	± 4	400
26	260	200	± 4	400
27	270	200	± 4	400
28	280	200	± 4	400
29	290	200	± 4	400
30	300	200	± 4	400
31	310	200	± 4	200
32	320	200	± 4	200
33	330	200	± 4	200
34	340	200	± 4	200
35	350	200	± 4	200
36	360	200	± 4	200
37	370	200	± 4	200
38	380	200	± 4	200
39	390	200	± 4	200
40	400	200	± 4	200



### Type d'appui:

L'écarteur repose sur l'armature inférieure

### Protection contre la corrosion:

aucune protection contre la corrosion n'est nécessaire

### Charges admissibles ( $F_{Rd}$ ):

0,67 kN/m (valeur de calcul de la capacité de charge)

### Distance de pose:

Distances de pose selon le tableau 4 de la fiche technique du DBV

### Disponibilité:

Les écarteurs BS sont disponibles en stock ou en production

### Conditionnement de livraison:

Longueur de l'écarteur = 2000 mm sur palette; pour le nombre d'unités, voir le tableau

### Prix:

sur demande

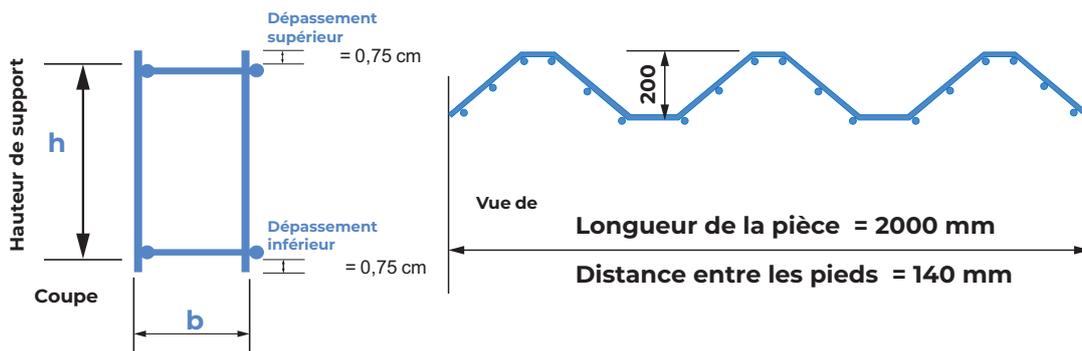
Des hauteurs de support plus importantes sont possibles avec des écarteurs de type DTV.

# ÉCARTEURS DE NAPPES

## ÉCARTEURS DE NAPPES STANDARDS (TYPE BS)

Certifiées **DBV-BS** selon la fiche technique « Supports » du DBV

par ex. pour les commandes DBV-BS-10

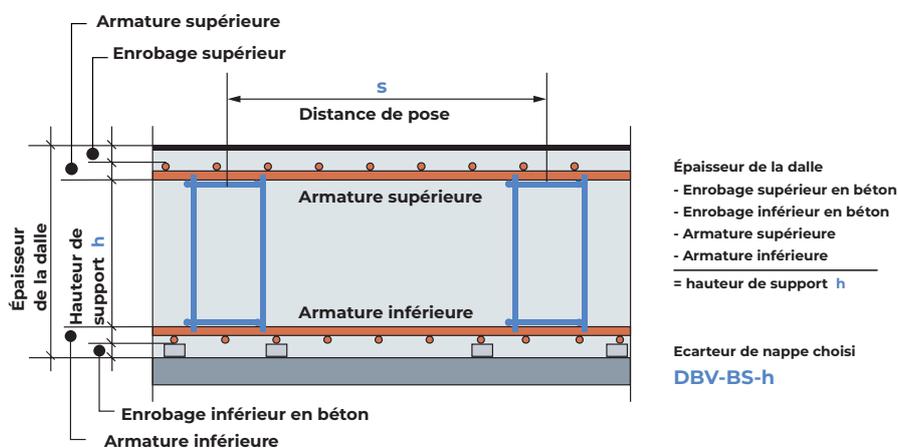


Les **écarteurs BS** reposent sur l'armature inférieure et garantissent donc l'intégrité du support (coffrage). Elles peuvent donc également être utilisées dans des éléments de construction nécessitant des exigences particulières concernant la surface du béton (telles que la réalisation de la couche inférieure du plafond dans une qualité de béton apparent).

Les **écarteurs BS** sont généralement utilisées pour soutenir l'armature supérieure des plafonds, paliers, etc. lors de la construction habituelle de bâtiments, ainsi que dans les éléments de fondation (par ex. les dalles de sol). Elles ne peuvent **pas** être utilisées sous cette forme et de cette façon comme des cales de cisaillement pour protéger contre le cisaillement.

La hauteur de support se calcule à partir de l'épaisseur de la dalle, dont sont déduites les dimensions des enrobages en béton supérieur et inférieur, puis de la structure des armatures supérieures et inférieures.

### Exemple:

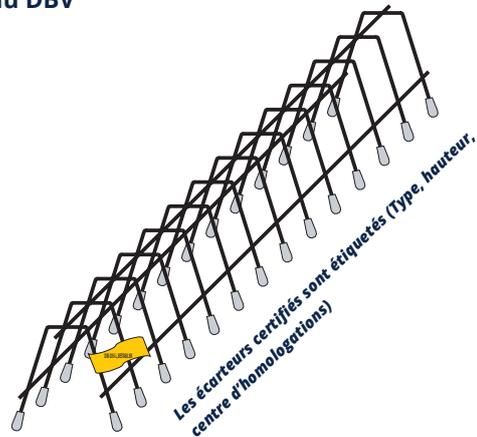


# ÉCARTEURS DE NAPPES

ÉCARTEURS DE NAPPES STANDARDS AVEC PIEDS EN PLASTIQUE (TYPE BK)

Certifiées **DBV-BK** selon la fiche technique « Supports » du DBV

Type	Hauteur de support	Dépassement	Largeur d'appui	Tolérance pour la hauteur de support
<b>BK</b>	<b>h</b> [mm]	<b>Dépassement inférieur</b> [mm]	<b>l</b> [mm]	[mm]
8	80	29	68	± 2
9	90	33	73	± 2
10	100	36	78	± 2
11	110	38	82	± 2
12	120	42	85	± 2
13	130	46	92	± 3
14	140	50	99	± 3
15	150	54	105	± 3
16	160	57	110	± 3
17	170	60	118	± 3
18	180	64	122	± 3
19	190	67	127	± 3
20	200	71	132	± 3
21	210	74	133	± 3
22	220	77	134	± 3
23	230	81	135	± 3
24	240	84	136	± 3
25	250	87	146	± 4
26	260	91	156	± 4
27	270	95	166	± 4
28	280	98	175	± 4



#### Type d'appui:

L'écarteur repose sur le coffrage

#### Protection contre la corrosion:

les pieds sont protégés de plastique contre la corrosion, hauteur de la protection  $\geq 15$  mm

#### Charges admissibles ( $F_{Rd}$ ):

0,67 kN/m (valeur de calcul de la capacité de charge)

#### Distance de pose:

Distances de pose selon le tableau 4 de la fiche technique du DBV

#### Disponibilité:

BK 8 - BK 11 uniquement sur demande

BK 12 - BK 28 disponibles sur stock ou sur production

#### Conditionnement de livraison:

Longueur de la l'écarteur = 2000 mm

Paquets standards usine BK 8 - BK 16 = 200 unités

Paquets standards usine BK 17 - BK 28 = 100 unités

#### Prix:

sur demande

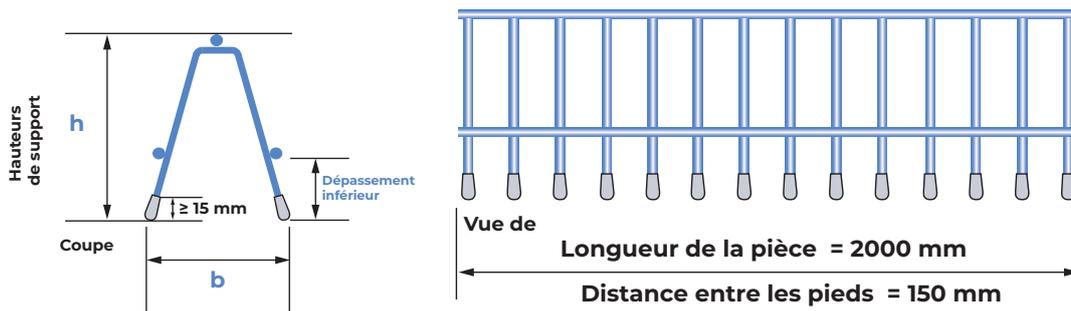
Des hauteurs de support plus importantes sont possibles avec des écarteurs de type DKI.

# ÉCARTEURS DE NAPPES

ÉCARTEURS DE NAPPES STANDARDS AVEC PIEDS EN PLASTIQUE (TYPE BK)

Certifiées **DBV-BK** selon la fiche technique « Supports » du DBV

par ex. pour les commandes DBV-BK-10

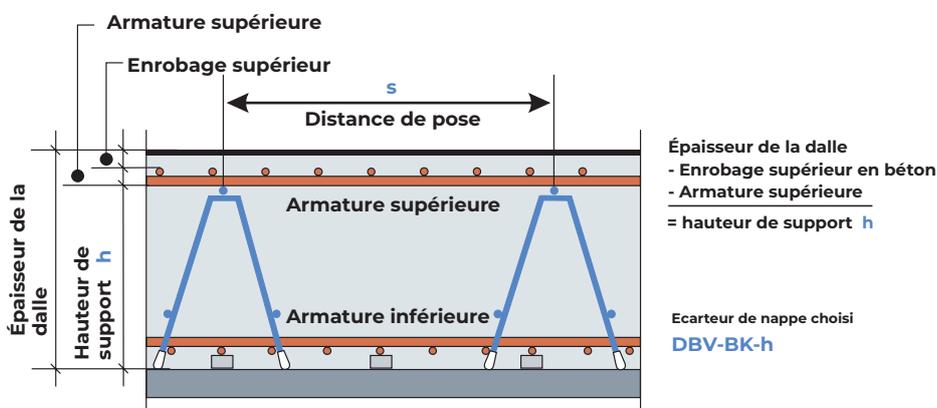


Les **écarteurs BK** reposent sur le coffrage ou la sous-couche de protection. Elles sont donc utilisées dans des éléments de construction qui ne posent pas d'exigences particulières concernant la surface du béton, et pour lesquels il est possible d'éliminer un endommagement du support (surface d'appui-) par enfoncement ou poinçonnement (par ex. par l'emploi de feuilles sous les dalles de sol).

Les **écarteurs BK** sont généralement utilisées pour soutenir l'armature supérieure des plafonds, paliers, etc. lors de la construction habituelle de bâtiments. Elles ne peuvent **pas** être utilisées sous cette forme et de cette façon comme des cales de cisaillement pour protéger contre le cisaillement.

La hauteur de support se calcule à partir de l'épaisseur de la dalle, dont sont déduites les dimensions de l'enrobage en béton supérieur, puis de la structure de l'armature supérieure.

## Exemple:



# ÉCARTEURS DE NAPPES

## POUR UN MAINTIEN SÛR DE VOS ARMATURES

### Description

Différents systèmes sont disponibles pour soutenir l'armature supérieure ou pour sécuriser la distance entre les couches d'armature, par exemple dans des plafonds en béton armé. Le choix du système dépend de l'utilisation prévue, des détails de construction de la forme de l'armature, de la charge supportée pendant le processus de construction, des conditions environnementales (protection contre la corrosion) et des hauteurs de support nécessaires.

La norme DIN EN 1992-1-1 impose d'indiquer, sur les dessins des armatures, les mesures à prendre pour assurer la position correcte des armatures en cours de construction, ainsi que la disposition, les dimensions et le modèle de support utilisé pour la couche d'armature supérieure.

Par ailleurs, selon la norme DIN EN 1992-1-1, les armatures supérieures et inférieures doivent être posées en respectant une cote nominale ou une cote de pose obligatoire  $c_{nom}$  de l'enrobage de béton, de manière à ce que la valeur  $c_{min}$  de l'enrobage de béton soit respectée avec une sécurité suffisante dans l'élément de construction une fois fini.

Dans ce contexte, la norme DIN 1045-3:2012-3 renvoie à la fiche technique **"Supports"**, publiée par le DBV (Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V., soit l'Institut allemand du génie civil). Le contenu de cette fiche technique est donc à considérer comme l'état de la technique.

Le non-respect des exigences et des règles définies a donc des conséquences juridiques importantes pour les concepteurs, les entreprises de construction et les fournisseurs.

Les écarteurs de nappes **DBV-BT**, **-BS** et **-BK** répondent à ces exigences.

**Elles sont certifiées conformément à la fiche technique du DBV et remplissent donc toutes les conditions de la norme DIN EN 1992-1-1.**

### Extraits de la fiche technique « Supports » du DBV:

Dans les ouvrages en béton armé et en béton précontraint, les armatures ne remplissent leur fonction en matière de capacité de charge, d'aptitude à l'emploi et de résistance que si elles se trouvent dans la position prévue par leur concepteur. Pour cela, l'on utilise des entretoises ou, pour l'armature située en haut, des supports qui doivent garantir le respect de l'enrobage de béton obligatoire et de la hauteur statique utile, ainsi que le maintien en position de l'armature dans son état de construction.

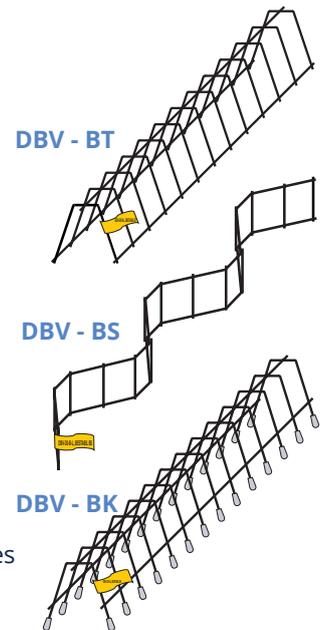
### Et plus loin:

Pour chaque cas d'application, des supports appropriés doivent être installés en nombre suffisant pour éviter tout déplacement ou toute torsion. Ils doivent absorber, sans subir de déformation significative, les forces qui s'exercent sur eux pendant la construction, afin de maintenir l'armature dans la position prévue sur les plans.

Pour garantir l'intégrité de l'enrobage en béton ainsi que la capacité de charge de l'élément de construction, les supports doivent, au moment de leur installation

- être suffisamment rigides et résistants pour supporter avec une déformation négligeable, dans leur état de construction, à la fois les charges de l'armature en place et une charge supplémentaire de manière temporaire,
- être suffisamment stables (empêcher le basculement),
- pouvoir, si nécessaire, être fixés de manière suffisamment sûre,
- être revêtus d'une protection contre la corrosion lorsqu'ils reposent sur le coffrage.

La fiche technique fournit une aide au concepteur de la structure porteuse, à l'entreprise de construction, au fournisseur et au fabricant. Outre les règles d'application et de pose, elle définit la désignation, l'aspect, la structure et les tolérances des produits, et régit le contrôle des produits (méthodes d'essai et certification).



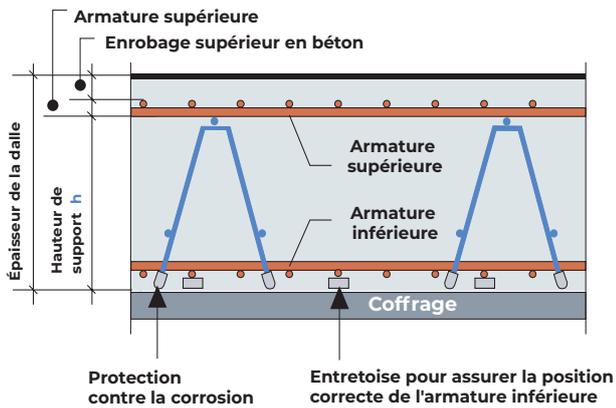
# ÉCARTEURS DE NAPPES

## FICHE TECHNIQUE « SUPPORTS » DU DBV

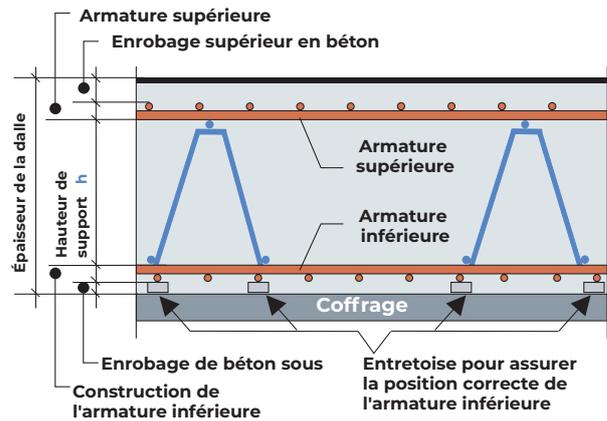
### Caractéristiques / Qualité

La fiche technique du DBV fait une distinction fondamentale entre les supports qui:

reposent sur le coffrage:



reposent sur l'armature :

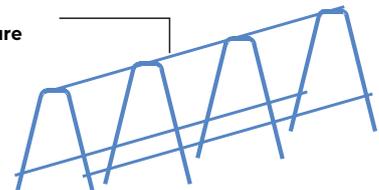


Les charges admissibles et les distances de pose sont définies dans la fiche technique en fonction du type de support, c'est-à-dire si le support est à lignes ou à points.

Les écarteurs de nappes répondant aux exigences de la fiche technique du DBV, et également supervisées et testées selon les directives d'essai qui y sont décrites, peuvent être soumises aux charges admissibles suivantes:

- Supports à lignes:  $F_{Rd} = 0,67 \text{ kN/m}$

Appui linéaire pour l'armature supérieure



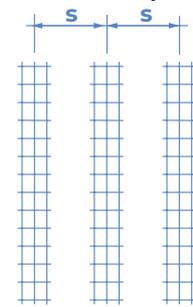
Sans vérification arithmétique, la distance de pose est indiquée dans le tableau suivant (fiche technique « Supports » du DBV, tableau 4).

Les valeurs indiquées dans le tableau sont valables pour des dalles dont l'épaisseur est inférieure ou égale à 500 mm.

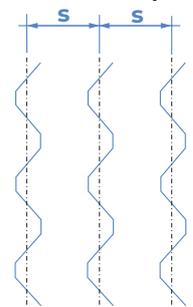
Diamètre $d_s$ des barres à soutenir	Distance de pose $s$ (= distance entre les axes)
	Poser les supports à lignes dans le sens de la longueur, en continu
$d_s \leq 6,5 \text{ mm}$	$s = 500 \text{ mm}$
$6,5 \text{ mm} < d_s \leq 12,0 \text{ mm}$	$s = 700 \text{ mm}$
$d_s > 12,0 \text{ mm}$	$s = 700 \text{ mm}^*)$

<sup>\*)</sup> Si une distance de pose plus importante doit être choisie pour  $d_s > 12 \text{ mm}$  celle-ci doit être justifiée par un calcul.

Distance de pose



Distance de pose



Vue de dessus du schéma de pose des écarteurs:

Pour les écarteurs, les distances de pose doivent être considérées comme

# ÉCARTEURS DE NAPPES

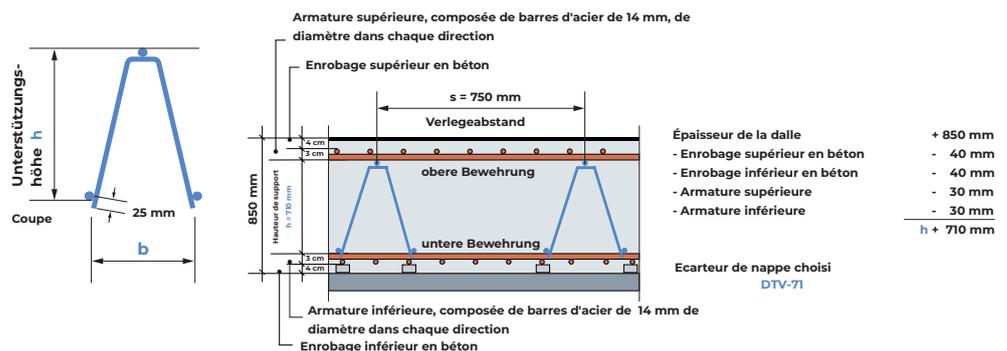
## ÉCARTEURS SPÉCIAUX

Pour des exigences particulières et/ou des hauteurs de support plus importantes, l'utilisateur peut recourir à une série d'écarteurs ayant déjà fait leurs preuves sur de nombreux chantiers.

### Écarteurs de nappes DTV

Écarteur particulièrement stable, identique au système BT, mais conçue pour des épaisseurs de dalles plus importantes.

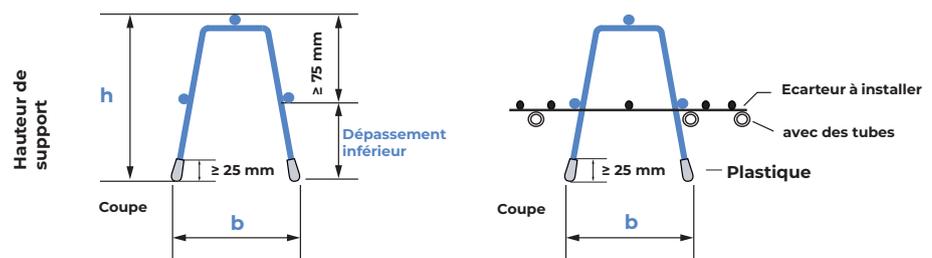
Hauteurs de support de  
**h = entre 410 mm et 1200 mm**



### Écarteurs de nappes avec pieds en plastique (type DKI) pour les plafonds à installer (activation des noyaux de béton)

Éléments particulièrement stables, identiques au système BK, mais avec un dépassement inférieur nettement plus important. Le dépassement agrandi (dépassement inférieur) entre le coffrage et la barre transversale de raidissement empêche les écarteurs de nappes de se redresser, par ex. en cas d'armature à plusieurs couches ou d'éléments à installer posés sur l'armature inférieure (par ex. pour des dalles thermiques). Il est également possible de fixer des écarteurs à installer au milieu du plafond.

Hauteurs de support de  
**h = entre 160 mm et 400 mm**



### Élément de support spécial DQ

Écarteurs particulièrement solides, à double fonction. Elles sont conçues pour servir à la fois de support à l'armature supérieure, mais aussi pour être utilisées comme cale de force de traction transversale.

Hauteurs de support de  
**h = entre 200 mm et 1200 mm**

Caractéristiques du matériau selon la norme  
 DIN 488

**B500A** normalement ductile  
**B500B** hautement ductile

