Informations générales

Introduction

La société **RUWA**-Drahtschweisserk AG offre un large assortiment de produits d'armature éprouvés. En font notamment partie les **treillis spéciaux** et **de stock**, les **raccordements d'armature**, les **paniers de support**, ainsi que de l'acier en bobines et de **l'acier inoxydable**. Les treillis peuvent être traités sur base de dessins de cintrage ou de plans de coupe. Tous les produits satisfont aux normes en vigueur.

Planification

Grâce aux **treillis spéciaux** et **de stock**, un grand nombre de composants peuvent être – selon les circonstances – renforcés de manière optimale et rentable. Un gabarit pour les plans de coupe et **treillis de stock artec** est mis à disposition pour les planifications réalisées «à la main». En cas de numérisation, il est possible de concevoir facilement et rapidement les armatures en **treillis** avec le logiciel CAO de votre choix. Tous les **treillis** sont intégrés dans des bibliothèques logicielles.

Traitement découpe

Les **treillis** peuvent être découpés selon les prescriptions du concepteur. Veillez ici à ce qu'aucun fil ne tombe dans les arêtes de coupe. En cas de découpe d'une grande quantité de treillis ayant le même format, une solution avec **treillis spéciaux** peut s'avérer rentable. Il en va de même si une grande quantité de treillis doit être découpée transversalement ou en arrondi.

Traitement pliage

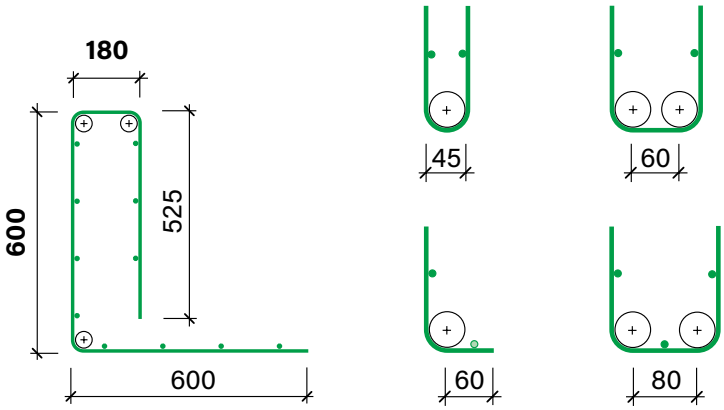
En règle générale, tous les **treillis spéciaux** et **de stock** peuvent être pliés selon le croquis du concepteur. Si nécessaire, les treillis peuvent également être cintrés avec un rayon donné. En tenant compte de la capacité de flexion et de la longueur de nos cintreuses, il est possible d'obtenir différentes formes de pliage. Il convient également de respecter les dimensions minimales selon l'illustration ainsi que les trois principes suivants:

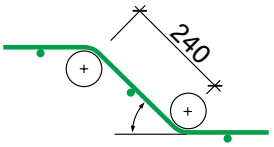
- Pas de fils dans la zone des mandrins
- Disposition bien visible des fils (fils à l'intérieur ou à l'extérieur)
- Dimensions des consignes bien identifiées

En règle générale, les treillis sont pliés avec un diamètre de mandrin de $\mathbf{d_3 = 4\,Ø}$, sauf si le concepteur a donné d'autres indications. Les tolérances de dimensions sont définies dans la norme SIA 262:2013.

Exemple de croquis relatif au pliage

Toutes les dimensions en mm





Longueur bord de pliage max. 5.0 m

Largeur de courbure max. 3.0 m

Diamètre mandrin de courbure en règle générale $\mathbf{d_3 = 4\,Ø}$

Acier d'armature

Les **treillis spéciaux** et **de stock** ainsi que les raccordements d'armature sont majoritairement fabriqués en acier d'armature de qualité B500A. Nous proposons également un modèle de **treillis de stock** ainsi que des **treillis spéciaux** en acier d'armature de qualité B500B. La qualité appliquée de manière standard pour chaque produit figure sur la page produit correspondante. Les caractéristiques de matériaux satisfont à la norme SIA 262:2013 selon le tableau suivant:

				B500A	B500B
Limite élastique	Valeur de contrôle	f_{sk}		500 N/mm²	
	Valeur de mesure	f_{sd}		435 N/mm²	
Comportement de résistance	Valeur de contrôle	$(f_t / f_s)_k$	ø < 6.0 mm	≥ 1.03	≥ 1.08
			ø ≥ 6.0 mm	≥ 1.05	≥ 1.08
Allongement sous charge maximale	Valeur de contrôle	ε_{uk}	ø < 6.0 mm	≥ 2.0 %	≥ 5.0 %
			ø ≥ 6.0 mm	≥ 2.5 %	≥ 5.0 %
Cisaillement	Valeur de contrôle			$A_s \times 150$ N/mm²	

Tous les treillis **sont repris dans le registre des treillis d'armature conformes aux normes** publié par la SIA (registre n° M1.2 et M2.1). La qualité de nos treillis est contrôlée annuellement par l'organisme de contrôle fédéral EMPA et certifiée de manière correspondante. En outre, les matériaux utilisés font quotidiennement l'objet de contrôles continus au sein de notre laboratoire d'essais interne.

Longueurs d'ancrage et recouvrements porteurs

Les treillis doivent être ancrés ou superposés dans le sens longitudinal ou transversal avec une **longueur d'ancrage l_b**. L'ancrage des treillis d'armature sans barres transversales dans la zone d'ancrage s'effectue selon les prescriptions de la norme SIA 262:2013, ch. 5.2.5. Pour les treillis d'armature avec barres transversales soudées, la longueur d'ancrage pour chaque barre transversale se trouvant dans la zone d'ancrage peut être réduite d'env. 15 %, et au maximum de 30 %, si les barres transversales présentent au moins 60 % du diamètre des barres longitudinales, si la dernière barre transversale présente une distance de 5 ø du début de la longueur d'ancrage et si les soudures sont en mesure d'absorber les forces à ancrer. Cela donne les **longueurs d'ancrage minimales l_b** suivantes, voir le tableau ci-dessous:

Type de recouvrement	Ø	resp. 2 barres soudé	resp. 1 barre soudé	Longueur excédentaire importante d'un côté	Boucle artec
	[mm]	l_b [mm]	l_b [mm]	l_b [mm]	l_b [mm]
Recouvrements porteurs $l_{bd,net}$ pour béton C25/30	6	250	250	300	200
	7	250	300	350	200
	8	300	350	400	200
Valeur de base 50 Ø arrondie / simplifiée	9	350	400	450	250
	10	350	450	500	300
	11	400	500	550	350
	12	450	550	600	400
	14	500	600	700	–
	16	560	680	800	–

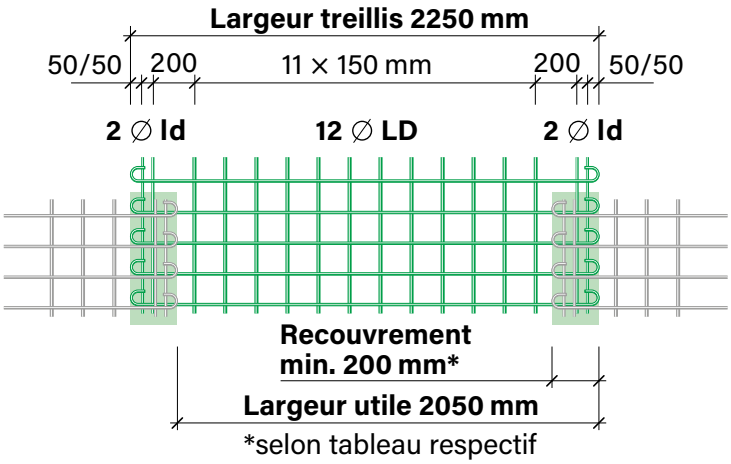
Les recouvrements longitudinaux des treillis doivent, dans la mesure du possible, toujours être disposés de manière décalée lors de la planification. La boucle **artec** brevetée a fait l'objet de nombreux essais documentés.

Informations générales

Treillis | Gamme artec

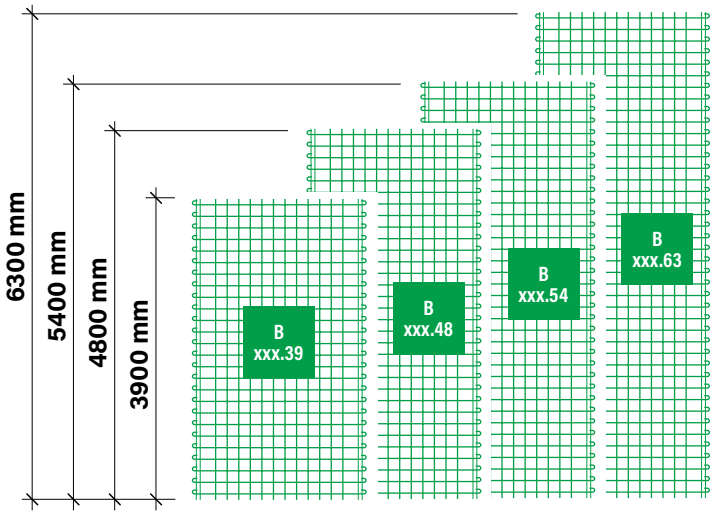
La gamme de treillis de stock artec

La boucle et les barres de bordure doubles, qui permettent de créer la boucle **artec**, sont les caractéristiques typiques de la gamme de treillis de stock **artec**. En règle générale, le recouvrement peut être réduit par rapport aux treillis sans boucle et barres de bordure doubles. En raison de la largeur de treillis de 2.25 m et du recouvrement **artec** réduit, les treillis profitent d'une plus grande largeur utile.



Les «treillis B» de la gamme de treillis de stock **artec** sont proposés dans différentes longueurs, ce qui offre les avantages suivants:

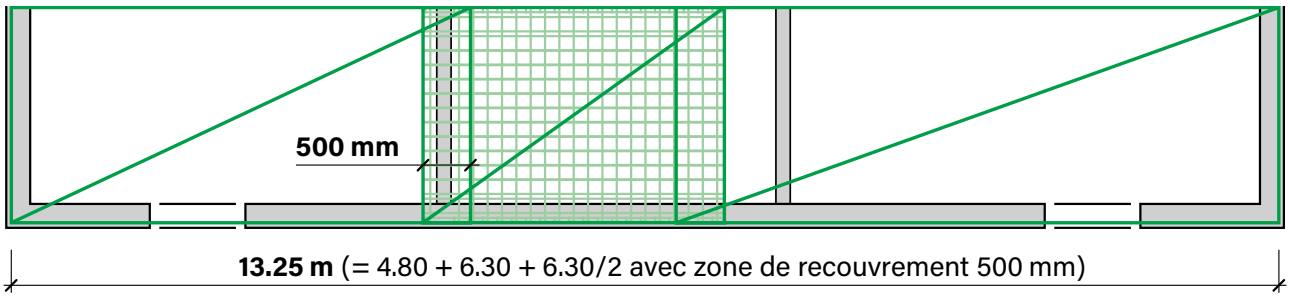
- Adaptation optimale au composant
- Moins de frais de découpe et de chutes
- Disposition décalée des recouvrements dans le sens longitudinal

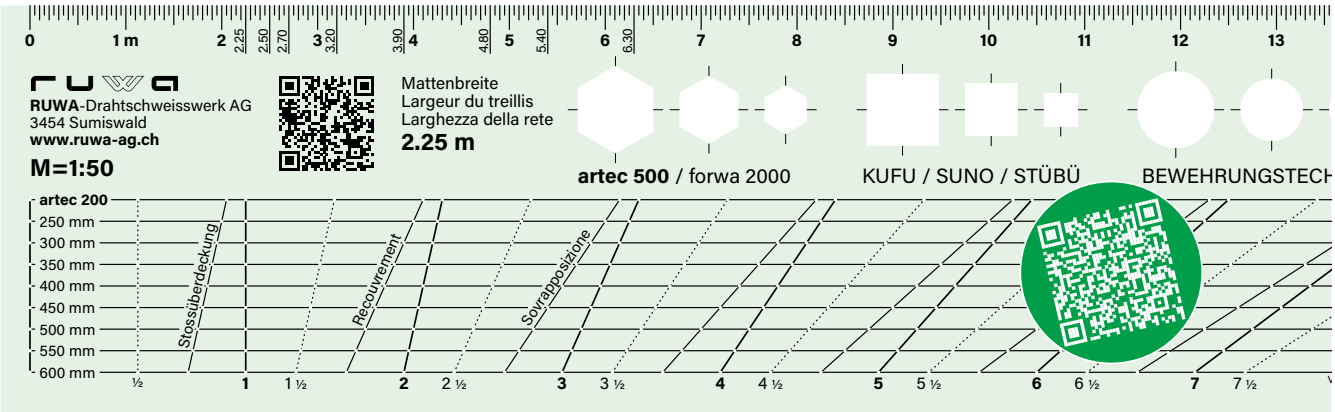


Les treillis de stock peuvent être coupés selon le plan de coupe, ce qui permet d'optimiser davantage les possibilités de combinaison pour une répartition des treillis dans le sens longitudinal.

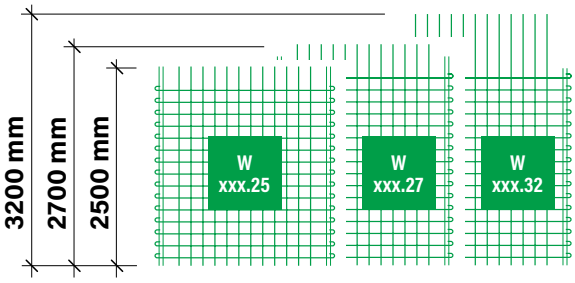
Informations générales

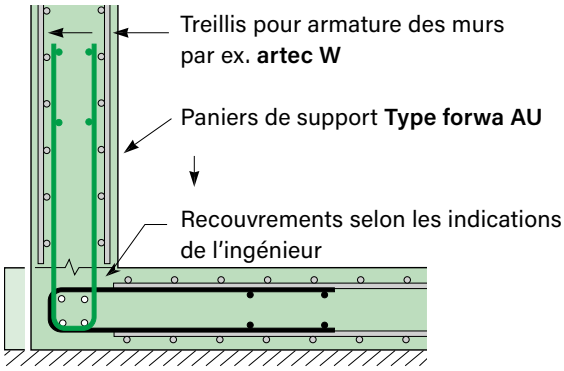
Treillis | Gamme artec





Avec les différents treillis pour armature des murs de la gamme de treillis de stock **artec**, il est possible d'armer rapidement et facilement différents hauteurs de murs. Avec les armatures de la gamme **forwa**, il est en outre possible de réaliser des raccordements de manière rationnelle.





La gamme de treillis de stock **artec** a fait ses preuves sur d'innombrables chantiers depuis son lancement en 1983. Elle a été continuellement développée et adaptée aux exigences techniques en vigueur. Les principaux avantages sont restés inchangés:

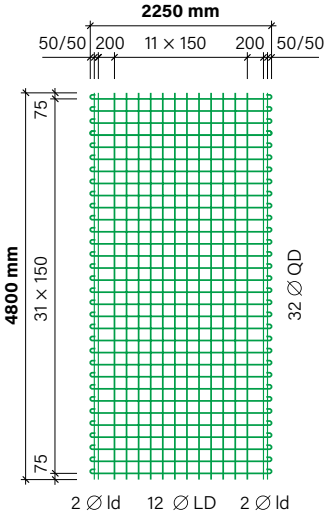
- Recouvrement porteur optimal avec une boucle
- Plus grande marge de manœuvre lors de la planification
- Contrôle sur chantier aisé
- Manutention sur chantier

artec 20/45	artec SCHWEIZER ARMIERUNGSTECHNIK	artec plus SCHWEIZER ARMIERUNGSTECHNIK	artec® 500 mit Schlaufe	artec 500
1983	1991	1997	2000	2020

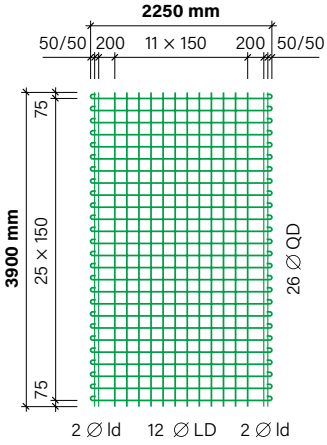
artec 500

Treillis | RUWA Treillis de stock | Avec boucle

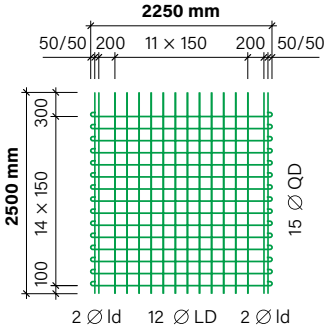
B xxx.48



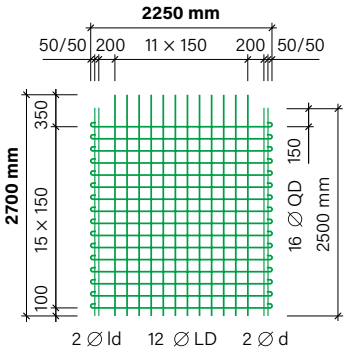
B xxx.39



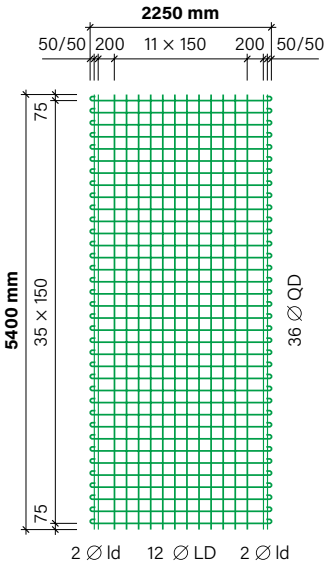
W xxx.25



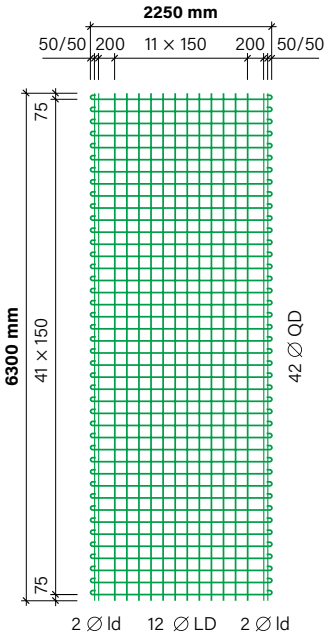
W xxx.27



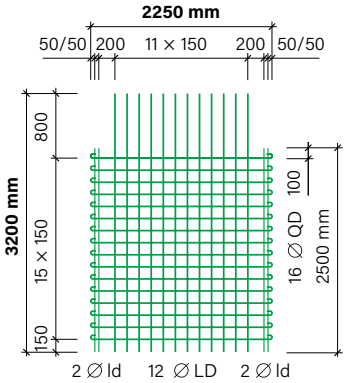
B xxx.54

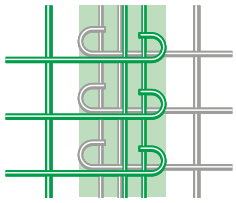


B xxx.63



W xxx.32





Recouvrements porteurs pour béton C25/30

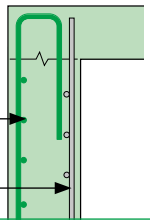
transversalement **min. 200 mm** (boucle) selon tableau voir page 21 resp. page 17

longitudinalement **min.** selon tableau voir page 21 resp. page 17 pour 2 fils recouvrant

Exemple raccordement mur-dalle (brevet **RUWA**)

artec Wxxx.32
Pliage supplémentaire

artec Wxxx.27



artec 500

Treillis | RUWA Treillis de stock | Avec boucle

Format	Type	Division		Diamètre		Section a_s		Recouvrement min.		Poids	
L× l		longitudinal	transversal	ld / LD Ø	QD Ø	longitudinal	transversal	transversal l_b	longitudinal l_b	Treillis	m²
[m]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm²/m]	[mm²/m]	[mm]	[mm]	[kg]	[kg/m²]
Treillis en acier d'armature B500A pour les armatures biaxiales											
4.80 × 2.25	B 257.48	150	150	6/7	7	257	257	200	300	45.2	4.18
6.30 × 2.25	B 257.63	150	150	6/7	7	257	257	200	300	59.3	4.18
3.90 × 2.25	B 335.39	150	150	6/8	8	335	335	200	300	46.9	5.34
4.80 × 2.25	B 335.48	150	150	6/8	8	335	335	200	300	57.7	5.34
5.40 × 2.25	B 335.54	150	150	6/8	8	335	335	200	300	64.9	5.34
6.30 × 2.25	B 335.63	150	150	6/8	8	335	335	200	300	75.7	5.34
4.80 × 2.25	B 424.48	150	150	6/9	9	424	424	250	350	71.9	6.66
5.40 × 2.25	B 424.54	150	150	6/9	9	424	424	250	350	80.9	6.66
6.30 × 2.25	B 424.63	150	150	6/9	9	424	424	250	350	94.4	6.66
4.80 × 2.25	B 524.48	150	150	7/10	10	524	524	300	350	89.3	8.27
5.40 × 2.25	B 524.54	150	150	7/10	10	524	524	300	350	100.5	8.27
6.30 × 2.25	B 524.63	150	150	7/10	10	524	524	300	350	117.2	8.27
6.30 × 2.25	B 754.63	150	150	8/12	12	754	754	400	450	168.9	11.92
Treillis en acier d'armature B500A pour l'armature des parois											
2.50 × 2.25	W 257.25	150	150	6/7	8	257	335	200	-	25.7	4.57
2.50 × 2.25	W 335.25	150	150	6/8	9	335	424	250	-	32.3	5.75
2.50 × 2.25	W 424.25	150	150	6/9	10	424	524	300	-	39.8	7.08
2.50 × 2.25	W 524.25	150	150	7/10	10	524	524	300	-	44.1	7.84
2.70 × 2.25	W 257.27	150	150	6/7	8	257	335	200	-	27.5	4.53
2.70 × 2.25	W 335.27	150	150	6/8	9	335	424	250	-	34.5	5.68
2.70 × 2.25	W 424.27	150	150	6/9	10	424	524	300	-	42.7	7.02
2.70 × 2.25	W 524.27	150	150	7/10	10	524	524	300	-	47.3	7.79
3.20 × 2.25	W 257.32	150	150	6/7	8	257	335	200	-	29.8	4.14
3.20 × 2.25	W 335.32	150	150	6/8	9	335	424	250	-	37.4	5.20
3.20 × 2.25	W 424.32	150	150	6/9	10	424	524	300	-	46.5	6.46

Désignation de treillis
La désignation de treillis comprend les paramètres suivants:

B 335.48

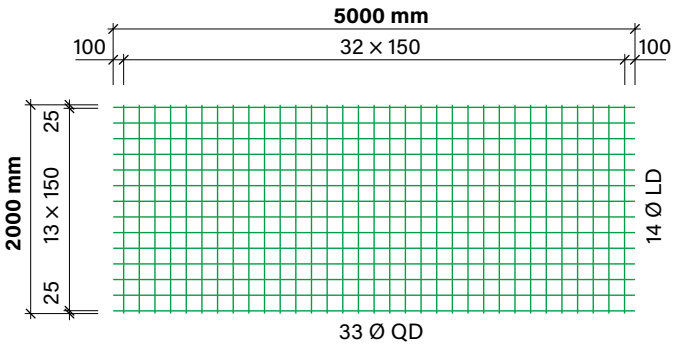
- 48 — Longueur (par ex: .48 = 4.80 m)
- 335 — Section a_s [mm²/m] calculée sur trois treillis
- B — Type de treillis

Treillis K

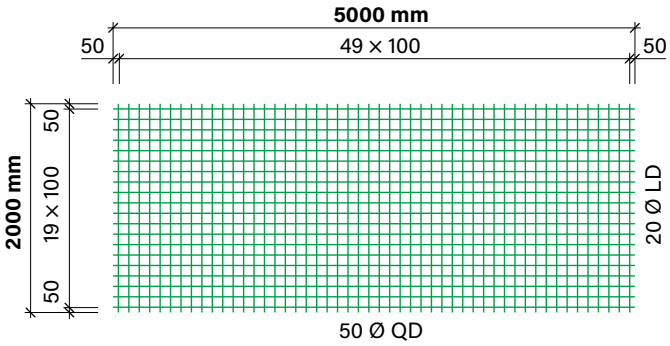
Treillis | RUWA Treillis de stock | Armatures de construction

Format	Type	Division		Diamètre		Section a_s		Poids	
L× l [m]		longitudinal [mm]	transversal [mm]	LD [mm]	QD [mm]	longitudinal [mm²/m]	transversal [mm²/m]	Treillis [kg]	m² [kg/m²]
Treillis en acier d'armature B500A pour l'armature des constructions									
5.00 × 2.00	K 188	150	150	6	6	**188**	**188**	30.2	3.02
5.00 × 2.00	K 335	150	150	8	8	**335**	**335**	53.7	5.37
5.00 × 2.00	K 196	100	100	5	5	**196**	**196**	30.8	3.08
5.00 × 2.00	K 283	100	100	6	6	**283**	**283**	44.4	4.44

K188 K335



K196 K283



Remarque
Si les **treillis K** sont divisés en deux transversalement, le fil transversal central tombe dans la découpe pour les types K 188 et K 335.

Désignation de treillis
La désignation de treillis comprend les paramètres suivants:

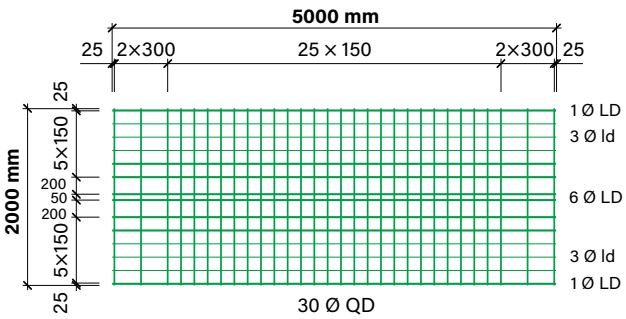
K 283
- Section a_s [mm²/m] sur le treillis individuel à l'état non posé
- Type de treillis

Treillis Z

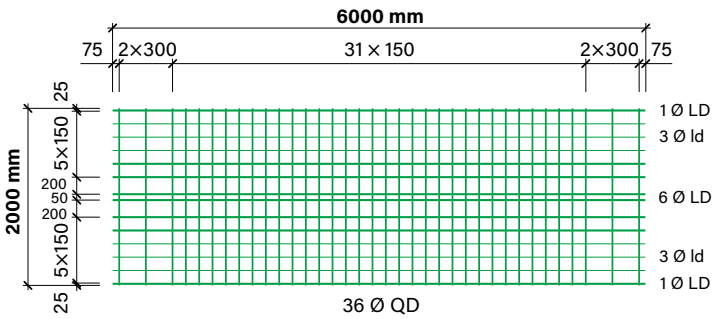
Treillis | RUWA Treillis de stock | Armatures biaxiales

Format	Type	Division		Diamètre		Section a_s		Poids	
L× l [m]		longitudinal [mm]	transversal [mm]	LD / ld [mm]	QD [mm]	longitudinal [mm²/m]	transversal [mm²/m]	Treillis [kg]	m² [kg/m²]
Treillis en acier d'armature B500A pour les armatures biaxiales									
5.00 × 2.00	Z 248.5	150	150/300	7/5	7	248	257	34.3	3.43
6.00 × 2.00	Z 248.6	150	150/300	7/5	7	248	257	41.7	3.48
5.00 × 2.00	Z 348.5	150	150/300	8/6	8	348	335	46.3	4.63
6.00 × 2.00	Z 348.6	150	150/300	8/6	8	348	335	56.4	4.70
5.00 × 2.00	Z 442.5	150	150/300	9/7	9	442	424	58.6	5.86
6.00 × 2.00	Z 442.6	150	150/300	9/7	9	442	424	71.3	5.94
5.00 × 2.00	Z 558.5	150	150/300	10/8	10	558	524	73.2	7.32
6.00 × 2.00	Z 558.6	150	150/300	10/8	10	558	524	89.1	7.43

Z xxx.5



Z xxx.6



Remarque
L'espacement central des fils longitudinaux est généralement de 50 mm. Selon la soudeuse, il peut toutefois être légèrement plus grand. Le treillis ne peut en aucun cas être plié au milieu dans le sens longitudinal.

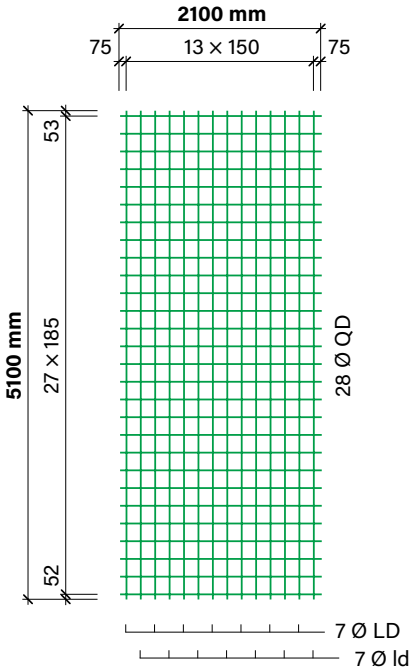
Désignation de treillis
La désignation de treillis comprend les paramètres suivants:

Z 248.5
- Longueur (par ex: .6 = 6.00 m)
- Section a_s [mm²/m] calculée sur des treillis posés (largeur utile)
- Type de treillis

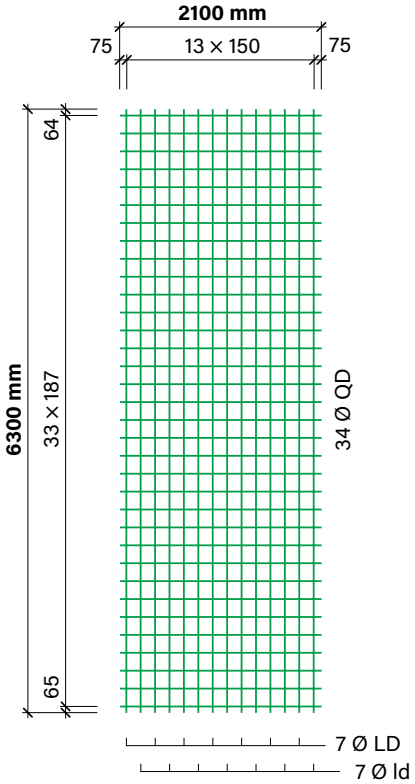
wama 500

Treillis | RUWA Treillis de stock | dans de l'acier d'armature B500B

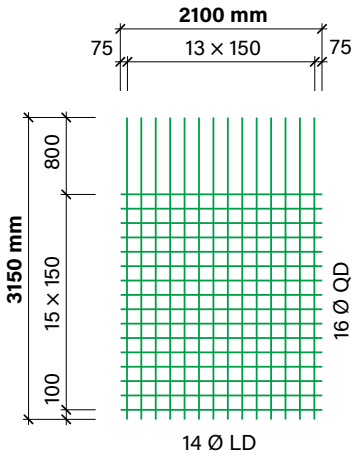
HX 424.51



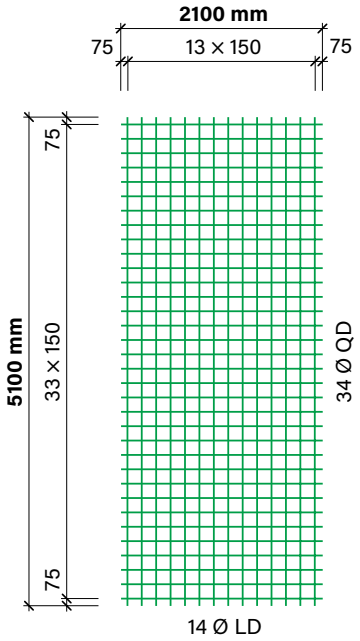
HX 424.63



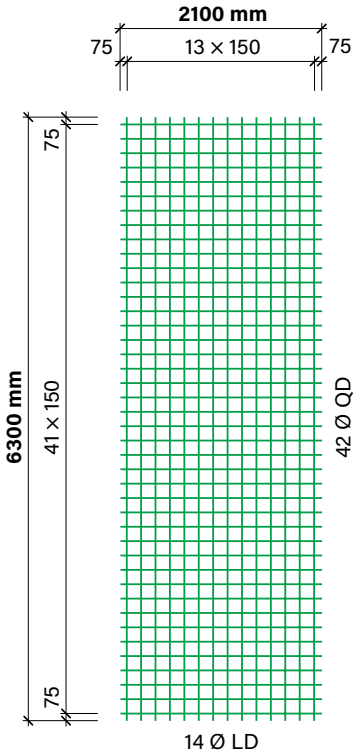
HW 335



HX 335.51
HX 523.51



HX 335.63
HX 523.63



wama 500

Treillis | RUWA Treillis de stock | dans de l'acier d'armature B500B

Format	Type	Division		Diamètre		Section a_s		Recouvrement min.		Poids	
L× l		longitudinal	transversal	ld / LD	QD	longitudinal	transversal	transversal l_b	longitudinal l_b	Treillis	m²
[m]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm²/m]	[mm²/m]	[mm]	[mm]	[kg]	[kg/m²]
Treillis en acier d'armature B500B pour les armatures biaxiales											
5.10 × 2.10	HX 335.51	150	150	8	8	335	335	350	350	56.4	5.27
6.30 × 2.10	HX 335.63	150	150	8	8	335	335	350	350	69.7	5.27
5.10 × 2.10	HX 424.51	150	185	8/10	10	424	424	400	400	71.3	6.65
6.30 × 2.10	HX 424.63	150	187	8/10	10	424	424	400	400	88.0	6.65
5.10 × 2.10	HX 523.51	150	150	10	10	523	523	400	400	88.1	8.23
6.30 × 2.10	HX 523.63	150	150	10	10	523	523	400	400	108.8	8.23
Treillis en acier B500B pour les armatures de parois											
3.15 × 2.10	HW 335	150	150	8	8	335	335	350	-	30.7	4.64

Désignation de treillis
La désignation de treillis comprend les paramètres suivants:

HX 335.63

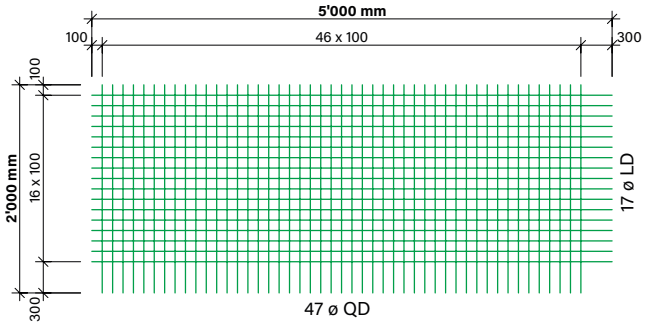
- Longueur (par ex: .63 = 6.30 m)
- Section nominale $a_{s,\,longitudinal}$ et $a_{s,\,transversal}$ sur le treillis à l'état non posé
- Série de treillis

Treillis pour ancrages

Treillis | RUWA Treillis de stock | dans de l'acier d'armature B500A

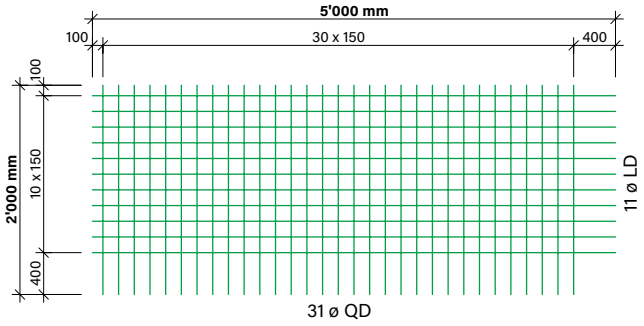
AM 283

Fil transversal sur le dessus



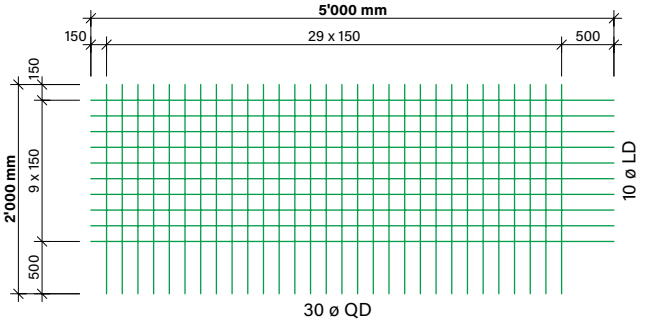
AM 335

Fil transversal sur le dessus



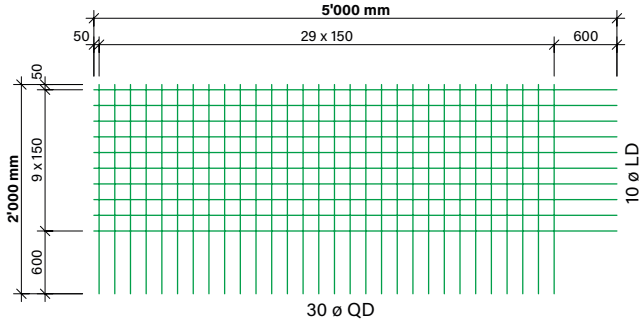
AM 524

Fil transversal sur le dessus

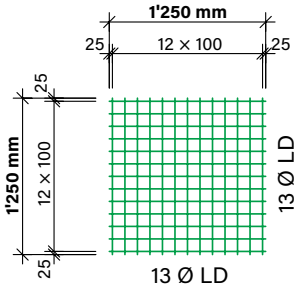


AM 754

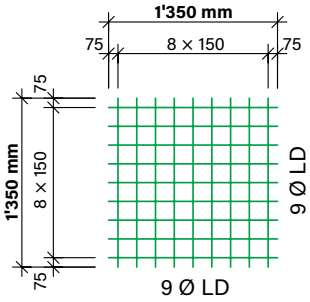
Fil transversal sur le dessus



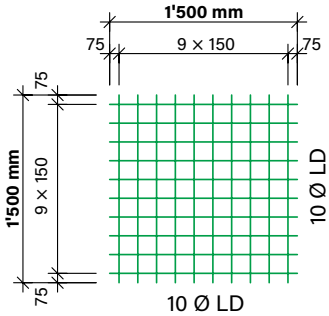
AMV 283



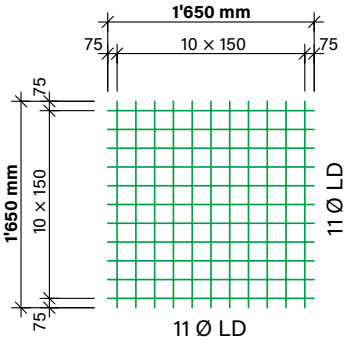
AMV 335



AMV 524



AMV 754



Désignation de treillis
La désignation de treillis comprend les paramètres suivants:

AM 335

- Section nominale $a_{s,\,longitudinal}$ et $a_{s,\,transversal}$ sur le treillis à l'état non posé
- Série de treillis

Treillis pour ancrages

Treillis | RUWA Treillis de stock | dans de l'acier d'armature B500A

Treillis pour ancrage

La **gamme de treillis pour ancrages** spécialement développée est utilisée pour les parois clouées et est optimisée pour les hauteurs souhaitées. Les **treillis pour ancrages** sont proposés de manière standard dans la qualité d'acier à béton B500A. Il est également possible de planifier des formats spéciaux de manière individuelle et optimisée pour le chantier:

- Formats de treillis adaptés
- Coûts de coupe réduits, moins de chutes
- Pose rapide
- Recouvrementt à une seule couche, car longs débords de fils
- Renforcement dans la zone d'ancrage / de poinçonnement avec des nattes AMV (voir tableau ci-dessous)

Les treillis standard peuvent être commandés à l'aide du plan de coupe et les formats spéciaux à l'aide du formulaire de commande de treillis spéciaux ou définis avec les SmartParts Allplan.

Format	Type	Division		Diamètre		Section a_s		Recouvrement l_b min.		Poids	
L × B [m]		longitudinal [mm]	transversal [mm]	LD [mm]	QD [mm]	longitudinal [mm²/m]	transversal [mm²/m]	transversal [mm]	longitudinal [mm]	Treillis [kg]	m² [kg/m²]
Treillis AM pour armature de base en acier d'armature B500A											
5.00 × 2.00	AM 283	100	100	6	6	283	283	300	300	39.7	3.97
5.00 × 2.00	AM 335	150	150	8	8	335	335	400	400	46.2	4.62
5.00 × 2.00	AM 524	150	150	10	10	524	524	500	500	67.9	6.79
5.00 × 2.00	AM 754	150	150	12	12	754	754	600	600	97.7	9.77
Treillis AMV pour renforcement dans la zone d'ancrage et de poinçonnement en acier à béton B500A											
1.25 × 1.25	AMV 283	100	100	6	6	283	283	-	-	7.2	4.62
1.35 × 1.35	AMV 335	150	150	8	8	335	335	-	-	9.6	5.27
1.50 × 1.50	AMV 524	150	150	10	10	524	524	-	-	18.5	8.23
1.65 × 1.65	AMV 754	150	150	12	12	754	754	-	-	32.2	11.84

Production de tous types sur commande

Sections en acier avec treillis de renforcement AMV

[mm²/m]	-	AMV 283	AMV 335	AMV 524	AMV 754
AM 283	283	566	618	807	1'037
AM 335	335	618	670	859	1'089
AM 524	524	807	859	1'048	1'278
AM 754	754	1'037	1'089	1'278	1'508

La taille des **treillis AMV** a été calculée selon la norme SIA 262:2013, 4.3.6.4.6 et 5.5.3.7 en utilisant les hypothèses suivantes:

- Qualité de béton C25/30
- Epaisseur du béton projeté max. 150 mm
- Plaque de calotte 150 × 150 mm
- Longueur d'ancrage réduite de 30 % (2 fils soudés)

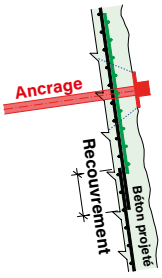
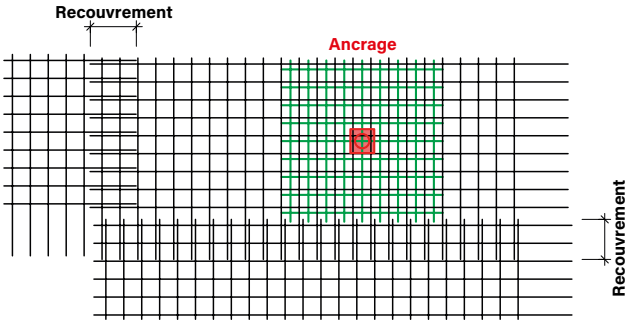



Schéma de pose des treillis pour ancrages