

**ARDOISE
NATURELLE**



Conseil et service personnalisé ✓



CONNECTON
fasteners for builders

Rathscheck
SCHIEFER
L'ARDOISE NATURELLE



DIMOS

www.isotosi.ch

COUVERTURE



SOLUTIONS ET SERVICES

ARDOISE NATURELLE

1

**DÉTAILS TECHNIQUES
TABLEAUX DE CALCUL**

page 4 - 11

2

ARDOISE InterSIN

page 12 - 13

3

CROCHETS

page 14 - 15

4

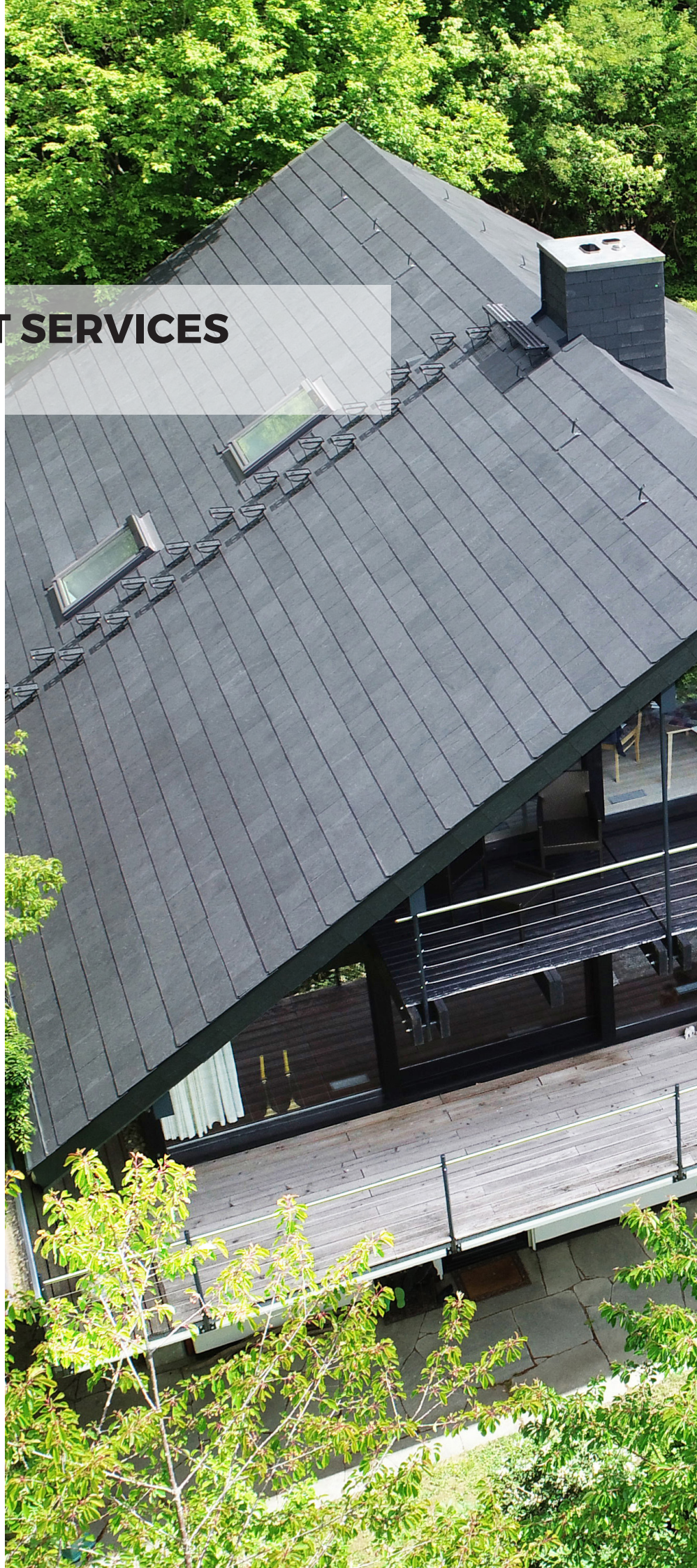
**OUTILLAGE &
ACCESSOIRES**

page 16 - 18

5

RÉFÉRENCES

page 19



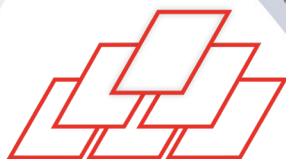
1 DÉTAILS TECHNIQUES ET TABLEAUX DE CALCUL

- Détails techniques
- Aide au choix du format
- Définition du recouvrement
- Calcul du pureau
- Nombre d'ardoises au m²



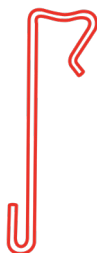
2 ARDOISE InterSIN

- InterSIN Primera 150, 4-6 mm
- InterSIN Primera 150 - coquette, 4-6 mm
- InterSIN Primera 320, 4-6 mm
- InterSIN Primera 320, 6-8 mm



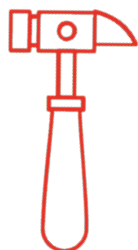
3 CROCHETS

- Pointe
- Agrafe
- Droit
- Crosinus



4 OUTILLAGE ET ACCESSOIRES

- Clous pour ardoise
- Coupe-ardoise et cisailles
- Marteaux, enclumes
- Stop-neige
- Barres à neige



5 RÉFÉRENCES

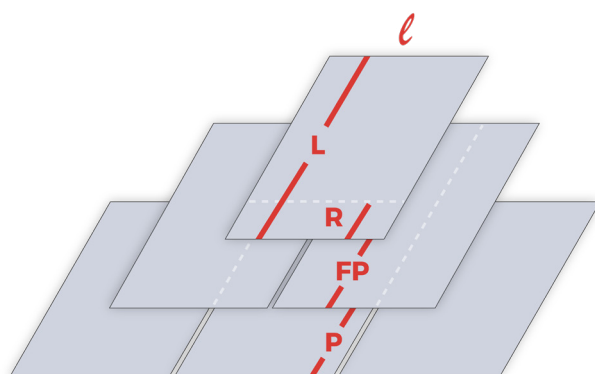


1 DÉTAILS TECHNIQUES ET TABLEAUX DE CALCUL

Des règles simples pour un dimensionnement précis et une mise en oeuvre fiable.



PRINCIPE D'ÉTANCHÉITÉ POUR ARDOISE



R = Recouvrement

Partie recouverte une fois

FP - Faux Pureau

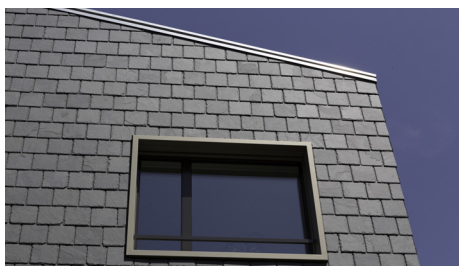
Partie cachée assurant l'étanchéité aux remontées d'eau

P = Pureau

Partie de l'ardoise exposée directement

Les valeurs de recouvrement sont des minima valables en site normal ou protégé dans chaque région considérée.

La détermination du recouvrement doit faire l'objet d'une étude particulière, pour le cas d'un versant en site exposé (il est conseillé de majorer le recouvrement de 10%), ainsi que pour un versant dont la projection horizontale est supérieure à 16.50 m.



Le choix du format dépend du recouvrement adopté.

La hauteur des ardoises doit être au moins égale à 3 fois la valeur du recouvrement. Les ardoises ont généralement une largeur au moins égale à 2 recouvrements; toutefois pour les ardoises posées au crochet, cette largeur peut être réduite de 6 cm en partie courante.



LA VALEUR DU RECOUVREMENT EST FONCTION



de la pente



de la longueur
de l'écoulement
de l'eau



du site,
de l'orientation



du mode
de fixation

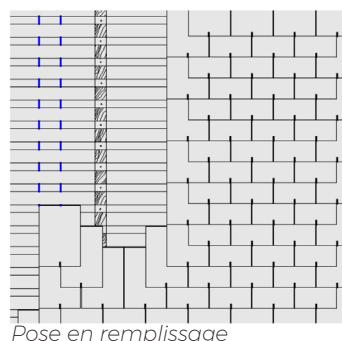


de la région
d'utilisation

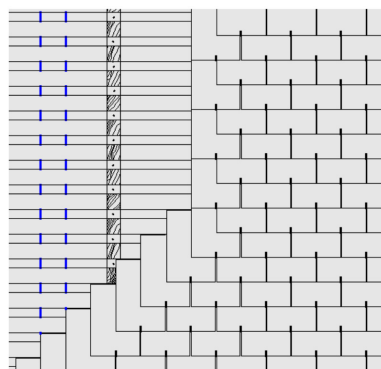
Les ardoises sont alignées horizontalement par l'accrochage.

Latéralement, on trace des ournes équivalentes à 3 ou 4 largeurs d'ardoises.

La pose des ardoises s'effectue en échiquette ou en remplissage.



Pose en remplissage



Pose en échiquette



Pour calculer **le nombre d'ardoises au m²** en fonction du recouvrement :

Le Pureau P =

$$\frac{\text{Longueur de l'ardoise} - \text{Recouvrement}}{2}$$

Le nombre d'ardoises au m² =

$$\frac{10'000}{\text{Pureau (en cm)} \times \text{largeur de l'ardoise (en cm)}}$$

Exemple

$$10'000 / (14,3 \times 25) = 10'000 / 357,5 = 27,97 \text{ ardoises/m}^2$$

Besoin d'un conseil technique ?

Chaque chantier est unique.

Nos spécialistes vous aident à sélectionner les produits adaptés à votre support, votre couverture et vos contraintes de pose.

Un interlocuteur dédié pour vous accompagner.

Yves CUENOT
Tél : 078 606 26 55
E-mail : yc@isotosi.ch

1 AIDE AU CHOIX DU FORMAT D'ARDOISE EN FONCTION DE LA PENTE

PROJECTION HORIZONTALE
DU VERSANT **DE 0 À 5.5 m**



Pente / Situation du bâtiment		Longueur ardoise (cm)	Largeur ardoise (cm)	Épaisseur ardoise (mm)	Type InterSIN	Longueur du crochet (cm)	Pureau (cm)	Ardoises/m²	Disponibilités
Plaine < 600 m	Montagne > 600 m								
15,5 à 18°	20 à 22°	60	30	4-6 mm	320	15	22.8	14.62	*
18 à 22°	22 à 24°	60	30	4-6 mm	320	14	23.3	14.31	*
		50	25	4-6 mm	320		18.3	21.86	✓
22 à 24°	24 à 29°	50	25	4-6 mm	320	13	18.8	21.28	✓
		40	30	6-8 mm	320		13.8	24.15	✓
		40	25	4-6 mm	320		13.8	28.99	✓
24 à 29°	29 à 35°	40	30	6-8 mm	320	12	14.3	23.31	✓
		40	25	4-6 mm	320		14.3	27.97	✓
29 à 31°	35 à 39°	40	30	6-8 mm	320	11	14.8	22.52	✓
		40	25	4-6 mm	320		14.8	27.03	✓
		32	22	4-5 mm	150		10.8	42.09	*
		32	22	4-6 mm coquette	150		10.8	42.09	*
		30	20	4-6 mm coquette	150		9.8	51.02	*
31 à 39°	39 à 45°	40	30	6-8 mm	320	10	15.3	21.79	✓
		40	25	4-6 mm	320		15.3	26.14	✓
		32	22	4-5 mm	150		11.3	40.23	*
		32	22	4-6 mm coquette	150		11.3	40.23	*
		30	20	4-6 mm coquette	150		10.3	48.54	*
40 à 50°	46 à 59°	32	22	4-5 mm	150	9	11.8	38.52	*
		32	22	4-6 mm coquette	150		11.8	38.52	*
		30	20	4-6 mm coquette	150		10.8	46.30	*

D'autres formats disponibles sur demande

✓ En stock * Sur commande

1

AIDE AU CHOIX DU FORMAT D'ARDOISE
EN FONCTION DE LA PENTE

PROJECTION HORIZONTALE
DU VERSANT **DE 5.5 À 11 m**



Pente / Situation du bâtiment		Longueur ardoise (cm)	Largeur ardoise (cm)	Épaisseur ardoise (mm)	Type InterSIN	Longueur du crochet (cm)	Pureau (cm)	Ardoises/m²	Disponibilités
Plaine < 600 m	Montagne > 600 m								
20 à 22°	22 à 24°	60	30	4-6 mm	320	15	22.8	14.62	*
22 à 24°	24 à 26°	60	30	4-6 mm	320	14	23.3	14.31	*
		50	25	4-6 mm	320		18.3	21.86	✓
24 à 26°	26 à 31°	50	25	4-6 mm	320	13	18.8	21.28	✓
		40	30	6-8 mm	320		13.8	24.15	✓
		40	25	4-6 mm	320		13.8	28.99	✓
26 à 29°	-	40	30	6-8 mm	320	12	14.3	23.31	✓
		40	25	4-6 mm	320		14.3	27.97	✓
29 à 35°	31 à 42°	40	30	6-8 mm	320	11	14.8	22.52	✓
		40	25	4-6 mm	320		14.8	27.03	✓
		32	22	4-5 mm	150		10.8	42.09	*
		32	22	4-6 mm coquette	150		10.8	42.09	*
		30	20	4-6 mm coquette	150		9.8	51.02	*
35 à 42°	42 à 50°	40	30	6-8 mm	320	10	15.3	21.79	✓
		40	25	4-6 mm	320		15.3	26.14	✓
		32	22	4-5 mm	150		11.3	40.23	*
		32	22	4-6 mm coquette	150		11.3	40.23	*
		30	20	4-6 mm coquette	150		10.3	48.54	*
43 à 50°	51 à 59°	32	22	4-5 mm	150	9	11.8	38.52	*
		32	22	4-6 mm coquette	150		11.8	38.52	*
		30	20	4-6 mm coquette	150		10.8	46.30	*



D'autres formats disponibles sur demande

✓ En stock * Sur commande

1 AIDE AU CHOIX DU FORMAT D'ARDOISE EN FONCTION DE LA PENTE

PROJECTION HORIZONTALE
DU VERSANT **DE 11 À 16.5 m**



Pente / Situation du bâtiment		Longueur ardoise (cm)	Largeur ardoise (cm)	Épaisseur ardoise (mm)	Type InterSIN	Longueur du crochet (cm)	Pureau (cm)	Ardoises/m²	Disponibilités
Plaine < 600 m	Montagne > 600 m								
22 à 26°	-	60	30	4-6 mm	320	15	22.8	14.62	*
-	29 à 31°	60	30	4-6 mm	320	14	23.3	14.31	*
		50	25	4-6 mm	320		18.3	21.86	✓
26 à 29°	31 à 35°	50	25	4-6 mm	320	13	18.8	21.28	✓
		40	30	6-8 mm	320		13.8	24.15	✓
		40	25	4-6 mm	320		13.8	28.99	✓
29 à 31°	-	40	30	6-8 mm	320	12	14.3	23.31	✓
		40	25	4-6 mm	320		14.3	27.97	✓
31 à 39°	35 à 42°	40	30	6-8 mm	320	11	14.8	22.52	✓
		40	25	4-6 mm	320		14.8	27.03	✓
		32	22	4-5 mm	150		10.8	42.09	*
		32	22	4-6 mm coquette	150		10.8	42.09	*
		30	20	4-6 mm coquette	150		9.8	51.02	*
39 à 50°	42 à 50°	40	30	6-8 mm	320	10	15.3	21.79	✓
		40	25	4-6 mm	320		15.3	26.14	✓
		32	22	4-5 mm	150		11.3	40.23	*
		32	22	4-6 mm coquette	150		11.3	40.23	*
		30	20	4-6 mm coquette	150		10.3	48.54	*
51 à 55°	51 à 71°	32	22	4-5mm	150	9	11.8	38.52	*
		32	22	4-6 mm coquette	150		11.8	38.52	*
		30	20	4-6 mm coquette	150		10.8	46.30	*

D'autres formats disponibles sur demande

✓ En stock * Sur commande

2 ARDOISE InterSIN



Rathscheck
SCHIEFER
L'ARDOISE NATURELLE

InterSIN Primera 150, 4-6 mm

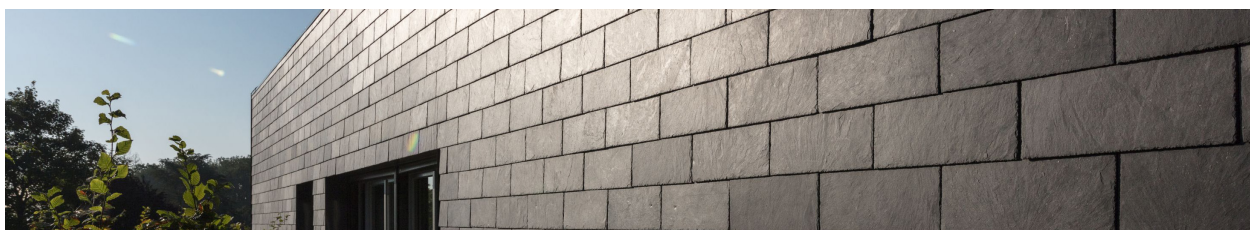
Surface plus lisse et moins marbrée

InterSIN Primera 150



Art.N° 20340

Épaisseur	4-6 mm
Dimensions	32 x 22 cm
Poids moyen/pce	0.985 kg/pce
Pce/Pal (env.)	1'350 - 1'400
Fr./pce	3.40
Disponibilité	En stock



InterSIN Primera 150 - COQUETTE, 4-6 mm

Surface plus lisse et moins marbrée



InterSIN Primera 150 (coquette)



Art.N° 17872

Épaisseur	4-6 mm
Dimensions	30 x 20 cm
Poids moyen/pce	0.780 kg/pce
Pce/Pal (env.)	1'350 - 1'400
Fr./pce	3.40
Disponibilité	Sur commande



InterSIN Primera 150 (coquette)



Art.N° 22463

Épaisseur	4-6 mm
Dimensions	32 x 22 cm
Poids moyen/pce	0.912 kg/pce
Pce/Pal (env.)	1'250 - 1'350
Fr./pce	3.40
Disponibilité	Sur commande

InterSIN Primera 320, 4-6 mm

Couleur plus marbrée

InterSIN Primera 320



Art.N° 21937

Épaisseur	4-6 mm
Dimensions	40 x 25 cm
Poids moyen/pce	1.400 kg/pce
Pce/Pal (env.)	1'000 - 1'100
Fr./pce	4.20
Disponibilité	En stock



InterSIN Primera 320



Art.N° 22464

Épaisseur	4-6 mm
Dimensions	50 x 25 cm
Poids moyen/pce	1.750 kg/pce
Pce/Pal (env.)	900
Fr./pce	4.50
Disponibilité	En stock

InterSIN Primera 320



Art.N° 22466

Épaisseur	4-6 mm
Dimensions	60 x 30 cm
Poids moyen/pce	2.520 kg/pce
Pce/Pal (env.)	500
Fr./pce	7.20
Disponibilité	Sur commande



InterSIN Primera 320, 6-8 mm

Couleur plus marbrée



InterSIN Primera 150



Art.N° 20860

Épaisseur	6-8 mm
Dimensions	40 x 30 cm
Poids moyen/pce	2.352 kg/pce
Pce/Pal (env.)	600
Fr./pce	4.50
Disponibilité	En stock

- Couleur : gris foncé, nuance bleue
- Consommation : **voir table**

Autres dimensions disponibles et extension de garantie 30 ans par objet sur demande.

3 CHOIX DES CROCHETS



CONNECTON
fasteners for builders

DÉSIGNATION DES CROCHETS INOX - POINTE

Crochet Inox 430 (F17) noir - Diamètre 3 mm - Type neige - pour ardoise 4-6mm					
Forme de la tige	Art. Nr.	Longueur (mm)	Quantité en pces bte 5 kg	Fr./boite	Disponibilités
Droit	22521	90	env. 609	53.90	sur commande
	22498	100	env. 570	57.60	en stock
	22499	110	env. 536	61.25	en stock

Crosinus	22500	120	env. 505	66.00	en stock
	22501	130	env. 478	69.70	en stock
	22502	140	env. 454	73.35	en stock
	22522	150	env. 432	77.00	sur commande

Pour tous les crochets : liteau de 27 mm, adapté aux ardoises de 4 à 6 mm d'épaisseur.

DÉSIGNATION DES CROCHETS INOX - AGRAFE

Crochet Inox 430 (F17) noir - Diamètre 3 mm - Type neige - pour ardoise 4-6mm					
Forme de la tige	Art. Nr.	Longueur (mm)	Quantité en pces bte 5 kg	Fr./boite	Disponibilités
Droit	22523	90	env. 456	67.45	sur commande
	22496	100	env. 416	71.15	en stock
	22497	110	env. 416	74.80	en stock

Crosinus	22492	120	env. 400	79.10	en stock
	22493	130	env. 381	80.80	en stock
	22494	140	env. 365	86.40	en stock
	22495	150	env. 351	73.15	sur commande

Pour tous les crochets : liteau de 27 mm, adapté aux ardoises de 4 à 6 mm d'épaisseur.

DÉSIGNATION DES CROCHETS INOX - POINTE

Crochet Inox 430 (F17) noir - Diamètre 3 mm - Type neige - pour ardoise 6-8mm					
Forme de la tige	Art. Nr.	Longueur (mm)	Quantité en pces bte 5 kg	Fr./boite	Disponibilités
Droit	22503	100	env. 559	57.60	en stock
	22504	110	env. 536	61.25	en stock

Crosinus	22505	120	env. 497	64.80	en stock
	22506	130	env. 471	69.70	en stock
	22507	140	env. 447	73.35	en stock

Pour tous les crochets : liteau de 27 mm, adapté aux ardoises de 6 à 8 mm d'épaisseur.

DÉSIGNATION DES CROCHETS INOX - AGRAFE

Crochet Inox 430 noir - Diamètre 3 mm - Type neige - pour ardoise 6-8mm					
Forme de la tige	Art. Nr.	Longueur (mm)	Quantité en pces bte 5 kg	Fr./boite	Disponibilités
Droit	22508	100	env. 436	71.15	en stock
	22509	110	env. 410	74.80	en stock

Crosinus	22510	120	env. 392	79.10	en stock
	22511	130	env. 376	80.80	en stock
	22512	140	env. 361	86.40	en stock

Pour tous les crochets : liteau de 27 mm, adapté aux ardoises de 6 à 8 mm d'épaisseur.

Infos complémentaires

Pour une pose au crochet agrafe sur liteau, on compte en moyenne 4/5 de crochet agrafe et 1/5 de crochet pointe



Autres dimensions disponibles sur demande.

4 OUTILLAGE & ACCESSOIRES



Art. n°	Désignation	Dimensions	Couleur	Pces/boîte	Fr./pce
14356	Stop-neige exclusivement pour crochet à pointe et diamètre 3.5 mm		Inox noir	500	0.35

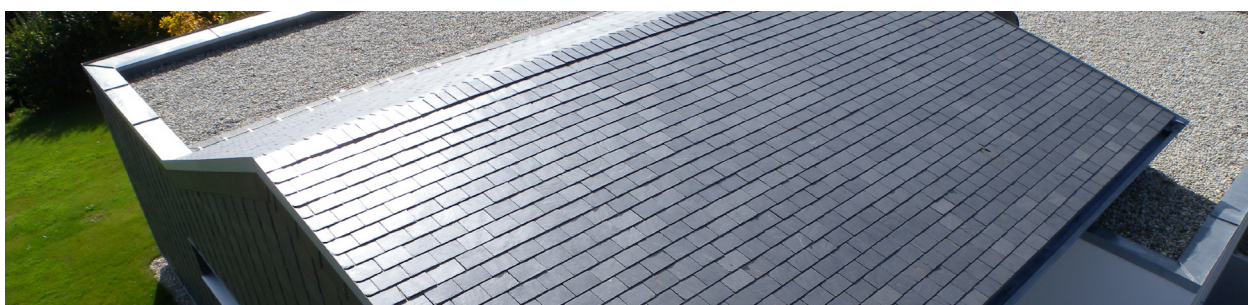


22516	Clous ardoise - 35 mm cranté Tête extra large	Épaisseur : 2,8 mm	Acier Bio	2'645	37.20/boîte
--------------	---	-----------------------	--------------	-------	--------------------

Crochet tube pare-neige - système pare-neige



Art. n°	Désignation	Couleur	Pces/paquet	Fr./pce
20868	1/2 "	Noir	4	11.15
20874	1/2 "	Galvanisé	4	8.70
20879	1/2 " coudé	Noir	4	11.20
20880	1/2 " coudé	Galvanisé	4	8.70
21986	3/4 " coudé	Zingué	10	13.15
21988	3/4 " coudé	Noir	10	17.05
21990	3/4 "	Noir	10	17.05
21991	3/4 "	Zingué	10	13.15
20876	1/2 " pour 3 barres à neige	Noir	4	13.35
20877	1/2 " pour 3 barres à neige	Galvanisé	4	10.85
20882	1/2 " pour 3 barres à neige coudé	Noir	4	13.35
20883	1/2 " pour 3 barres à neige coudé	Galvanisé	4	8.70



Raccord tube pare-neige


Art. n°	Désignation	Couleur	Pces/carton	Fr./pce
20885	1/2 "	Noir	30	6.00
20886	1/2 "	Galvanisé	30	4.20



21996	3/4 "	Noir	50	9.70
21997	3/4 "	Zingué	50	8.40

Collier et bride - tube pare-neige


Art. n°	Désignation	Couleur	Pces/carton	Fr./pce
20893	Collier 1/2 "	Inox	30	4.70
21020	Bride 3/4 "	Zingué	100	1.40

Embout et capuchon - tube pare-neige


Art. n°	Désignation	Couleur	Pces/ carton	Fr./pce
20891	Embout 1/2 "	Noir	30	1.00
21021	Capuchon pour tube 3/4	Noir	100	0.90

Tube pare-neige - sans pas de vis ni manchon


Art. n°	Désignation	Couleur	Fr./pce
20869	1/2 "	Noir	24.90
20870	1/2 "	Galvanisé	18.60
21993	3/4 "	Noir	13.20
21994	3/4 "	Zingué	7.60

Sécurité toiture en pente

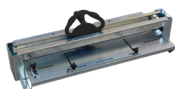

Art. n°	Désignation	Support	Couleur	Fr./pce
18758	SDH-32-A Crochet de sécurité	Bois min. 8 x 10 cm	Anthracite	58.00
18761	SDA-35 Point d'ancrage individuel de sécurité	Bois min. 8 x 10 cm	Inox	56.00



Outillage



Art. n°	Désignation	Dimensions	Fr./pce
22110	Cisailles à levier Coup 210 pour ardoise jusqu'à 7 mm d'épaisseur		106.25



22479	Coupe-ardoise CAD 4 Épaisseur de coupe 8 mm Longueur de coupe max. 660 mm	Poids : 21 kg	1'020.00
--------------	---	---------------	-----------------



22480	Plaques adaptation fibres-ciment CAD 4	Longueur : 820 mm Largeur : 200 mm Épaisseur : 5 mm	110.60
--------------	--	---	---------------



Droitier



Gaucher

22472 droitier	Marteau de couvreur manche cuir panne large Arrache-clous latéral à large ouverture pour pointes fines ou épaisses	Longueur : 335 mm	116.70
22473 gaucher		Hauteur : 220 mm Poids : 766 g	



Droitier



Gaucher

22476 droitier	Enclume d'ardoisier	Longueur : 500 mm	42.00
22477 gaucher			



22478	Tire-clous Forgé à la main avec tire-clous en col de cygne. Équipé de 5 encoches	Longueur : 600 mm	73.75
--------------	---	-------------------	--------------



22475	Pince à ardoise Efficace sur une épaisseur jusqu'à 7 mm	Longueur de cisaillement de 55 mm Largeur de coupe : 2.8 mm	56.10
--------------	--	--	--------------

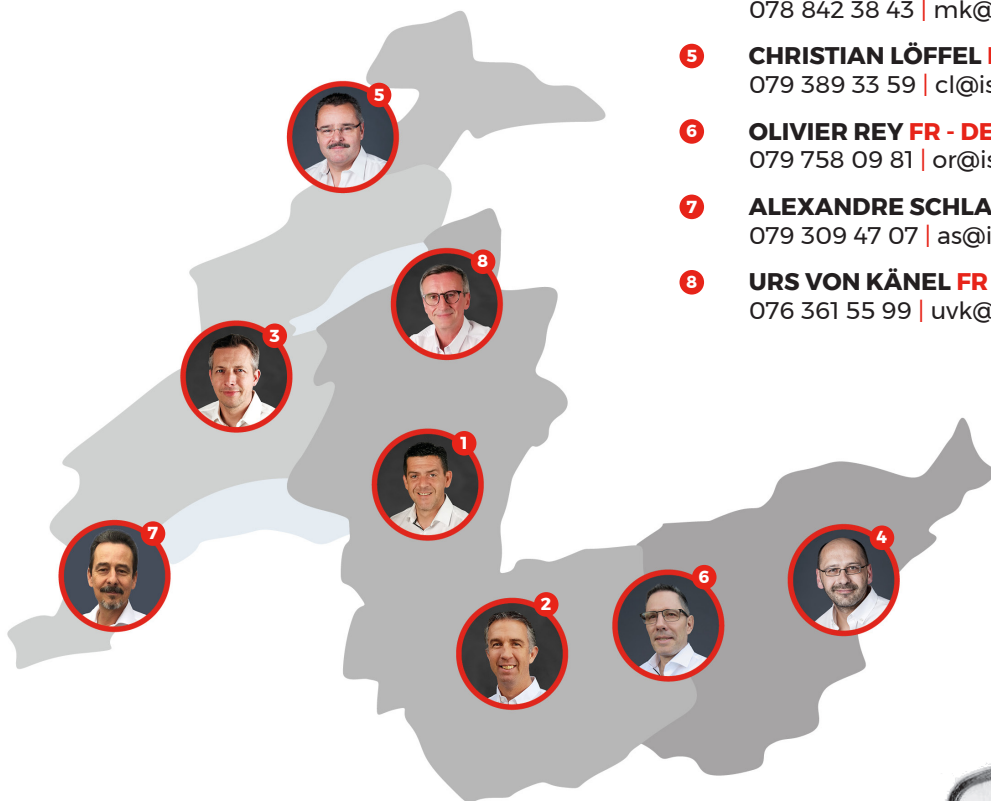
5 RÉFÉRENCES

TOITURES



FAÇADES





- 1 NICOLAS CELESTRANO FR**
079 274 58 94 | nc@isotosi.ch
- 2 PASCAL CONSTANTIN FR**
078 713 45 14 | pc@isotosi.ch
- 3 YVES CUENOT FR**
078 606 26 55 | yc@isotosi.ch
- 4 MARTIN KALBERMATTEN DE - FR**
078 842 38 43 | mk@isotosi.ch
- 5 CHRISTIAN LÖFFEL FR - DE**
079 389 33 59 | cl@isotosi.ch
- 6 OLIVIER REY FR - DE**
079 758 09 81 | or@isotosi.ch
- 7 ALEXANDRE SCHLAUBITZ FR**
079 309 47 07 | as@isotosi.ch
- 8 URS VON KÄNEL FR - DE**
076 361 55 99 | uvk@isotosi.ch

Contact technique

Yves CUENOT
078 606 26 55
yc@isotosi.ch

