

CASTING GUIDE

**POCKET
EDITION**

Fonte coulée en
continu

Fonte BSP en
coquille, sciée

Plaques standards
préfabriquées

Barres
creuses / tubes

Éléments de
fixation

Informations

Spécialités

La gamme parfaite
de produits en stock.

Nous faisons de chaque pièce un atout pour vous.

BENNINGER GUSS AG se divise en deux domaines d'activités. **CASTING PARTS** (pièces en fonte moulées selon les dessins du client) et **STOCK PARTS** (produits standards en fonte).

CASTING PARTS fabrique des **pièces en fonte** de haute qualité et exigeantes. Il travaille des matériaux à base d'alliages fer-carbone comme la fonte grise, la fonte sphéroïdale ainsi que les matériaux spéciaux BENODUR®, ADI et SiMo.

Nos classes de poids? Les pièces ayant un poids unitaire compris entre quelques grammes et env. 5,5 tonnes. Notre vocation? Les pièces uniques et les petites et moyennes séries. Mais BENNINGER GUSS AG a encore d'autres points forts: le développement de prototypes et la réalisation de pièces de rechange

à l'aide de nos procédés de fabrication numériques (DGP).

STOCK PARTS est le domaine d'activité des solutions standards. Notre vaste gamme de **pièces en stock** comprend: la fonte en coquille, la fonte coulée en continu, les barres creuses/tubes, les plaques standards et les éléments de fixation.

L'intégralité des produits de **STOCK PARTS** est consultable à l'adresse www.benningerguss.ch. Utilisez notre boutique en ligne. La livraison se fait en l'espace de quelques jours ouvrables seulement.

Les deux domaines d'activités réalisent également vos souhaits concernant l'usinage, les revêtements et le montage.



Halle de production des grosses pièces

STOCK PARTS

La solution, c'est la rapidité.

STOCK PARTS – le domaine d'activités de
BENNINGER GUSS AG pour les **solutions standards**:

- fonte BSP en coquille
- fonte coulée en continu
- barres creuses / tubes
- plaques standards
- éléments de fixation

Notre fonte en coquille, la **BSP**, est fabriquée selon un procédé unique mis au point par BENNINGER GUSS AG. La BSP se distingue par une homogénéité et une densité structurale excellentes. Ces matériaux à faibles tensions possèdent une usinabilité excellente. Des propriétés dont vous profitez, car vous faites ainsi des économies de temps et de coûts lors de la suite de l'usinage.

La BSP peut être fournie en 5 différentes qualités: BSP-L10, BSP-L20 (fonte de fer à graphite lamellaire), BSP-S10, BSP-S20 et BSP-BENODUR® (fonte à graphite sphéroïdal).

**«Une surépaisseur de seulement 5 mm –
cela se traduit par un prix avantageux!»**

STOCK PARTS

La solution la plus rapide en stock.

benshop@benningerguss.ch



Fonte BSP
en coquille



Une rapidité fondée sur une haute disponibilité

La fonte coulée en continu possède une densité structurelle excellente. Le produit existe en stock en différentes qualités de matériau et sections, brut ou déjà préusiné, en longueurs standards jusqu'à 3100 mm.

Sont disponibles dans de brefs délais les plaques standards en fonte coulée en continu, les barres creuses / tubes d'une longueur allant jusqu'à 1000 mm ainsi que des éléments de fixation coulés sur lit de sable.

«Une surépaisseur de 4 à 25 mm suivant les dimensions.»



Plaques standards
et éléments de fixation



Fonte coulée
en continu



Barres creuses /
tubes



Chez nous, la rapidité est le standard

Nos clients ont besoin de solutions rapides. Avec la gamme la plus vaste de Suisse en fonte standard, coulée en coquille ou en continu, nous répondons à tous les besoins. Des produits à la fois standards et personnalisés grâce à un service de découpe et d'usinage très rapide.

Sections carrées

En fonction de l'application, les sections carrées sont réalisées en fonte coulée en continu ou en matériau BSP. La fonte coulée en continu permet d'obtenir une densité structurelle excellente. Par rapport aux autres types de fonte, la BSP se distingue par la régularité de sa dureté. Les propriétés mécaniques peuvent être dérivé de la fonte coulée en continue avec la norme EN 16482 et la fonte avec les normes EN 1561 et EN 1563.



Sections circulaires

Fonte de fer coulée dans un moule en métal, possédant une structure homogène à grains fins. Ces barres de section circulaire en fonte en coquille ont subi un traitement thermique qui leur a permis d'acquérir une structure principalement ferritique et – de façon analogue aux barres de section carrée – une dureté régulière. Les propriétés des matériaux voir EN 16482 pour la fonte coulée en continue et EN 1561 et EN 1563 pour la fonte.



Plaques

Le terme de plaque désigne les plaques de fonte découpées à partir de blocs de BSP. Les plaques en fonte de fer, disponibles en stock fraisées aux dimensions standards ou sciées à des dimensions personnalisées, sont livrables dans des délais brefs. Les propriétés des matériaux voir EN 1561 et EN 1563 pour la fonte.



Barres creuses/tubes

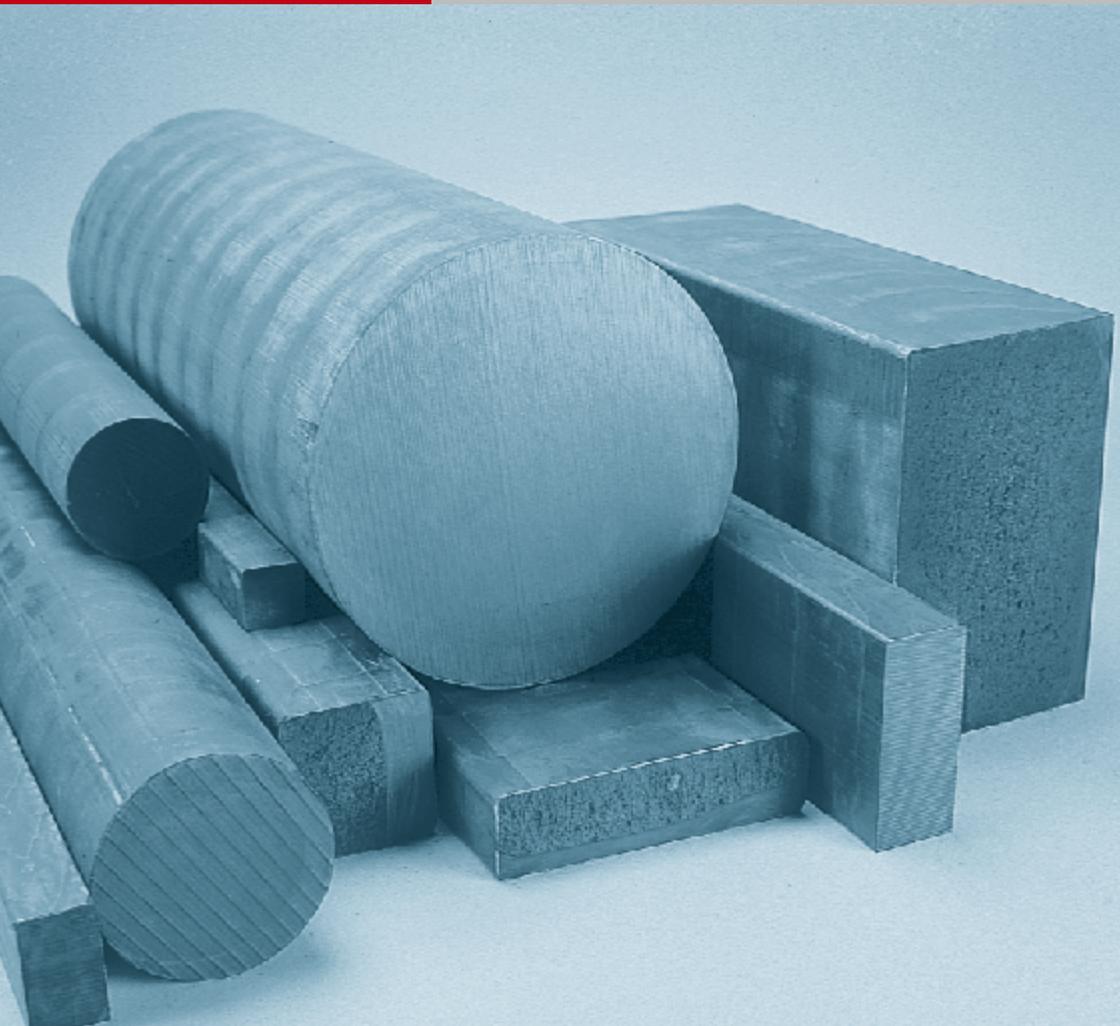
Les barres creuses/tubes en fonte sont produits en coulée continue ou centrifuge et possèdent une structure homogène à grains fins. La technique de fabrication permet d'obtenir une densité structurelle excellente. Les caractéristiques mécaniques correspondent aux normes EN 1561 et EN 1563.

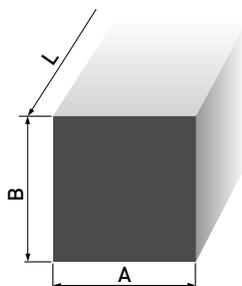


Éléments de fixation

Ces éléments de fixation sont des pièces en fonte coulée sur lit de sable, principalement utilisées comme corps de base pour les systèmes de fixation. Ces éléments de fixation sont préusinés ou bruts de coulée. Leurs caractéristiques mécaniques correspondent à la norme EN 1561.







EN-GJL-250C; 5.1203 (GG 25) | section carrée

Qualité brute

Dimensions à l'état brut

Surépaisseurs 5 à 13 mm, cf. informations page 46

Sous réserve de modifications de dimensions et de la disponibilité du matériau.

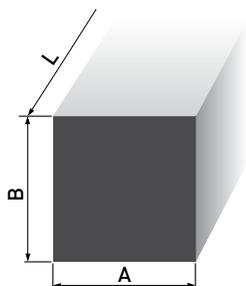
Nous produisons toutes les autres dimensions en fonte BSP en coquille, la surépaisseur nécessaire n'étant alors que de 5 mm.

Voir page 17.

Référence	B	A	kg/m
47 110 12	40	40	11.6
47 110 20	45	45	14.7
47 110 24	50	40	14.6
47 110 26	50	50	18.2
47 110 28	55	25	10.0
47 110 32	55	55	22.0
47 110 34	60	30	13.1
47 110 36	60	40	17.5
47 110 38	60	50	21.9
47 110 40	60	60	26.2
47 110 44	65	65	30.8
47 110 46	70	30	15.3
47 110 48	70	40	20.4
47 110 50	70	50	25.5
47 110 51	70	60	30.6
47 110 52	70	70	35.7
47 110 54	75	75	41.0
47 110 53	80	30	17.5
47 110 55	80	40	23.3
47 110 56	80	50	29.2
47 110 58	80	60	35.4
47 110 60	80	70	40.8
47 110 62	80	80	46.7
47 110 63	85	85	52.7
47 110 67	90	40	26.2
47 110 66	90	50	32.8
47 110 68	90	60	39.4
47 110 70	90	70	45.9
47 110 72	90	80	52.5
47 110 73	90	90	59.1
47 110 77	100	40	29.2
47 110 78	100	50	36.5
47 110 80	100	60	43.8
47 110 81	100	70	51.1

Référence	B	A	kg/m
47 110 82	100	80	58.4
47 110 83	100	90	65.7
47 110 84	100	100	73.0
47 110 87	110	30	24.0
47 110 89	110	40	32.1
47 110 90	110	50	40.1
47 110 92	110	60	48.1
47 110 94	110	70	56.2
47 110 95	110	80	64.2
47 110 97	110	90	72.2
47 110 99	110	110	88.3
47 111 03	120	50	43.8
47 111 04	120	60	52.5
47 111 05	120	80	70.0
47 111 06	120	90	78.8
47 111 07	120	110	96.3
47 111 08	120	120	105.1
47 111 12	130	50	47.4
47 111 13	130	60	56.9
47 111 15	130	80	75.9
47 111 17	130	90	85.4
47 111 16	130	100	94.9
47 111 18	130	110	104.3
47 111 20	130	130	123.3
47 111 27	140	50	51.1
47 111 28	140	60	61.3
47 111 29	140	70	71.5
47 111 30	140	80	81.7
47 111 31	140	100	102.2
47 111 32	140	140	143.8
47 111 38	150	100	109.5
47 111 40	150	120	131.4
47 111 42	150	150	164.2
47 111 43	160	50	58.4

Référence	B	A	kg/m
47 111 45	160	80	93.4
47 111 46	160	100	116.8
47 111 47	160	115	134.3
47 111 49	160	140	163.5
47 111 50	160	160	186.8
47 111 48	170	40	49.6
47 111 53	170	70	86.8
47 111 52	170	90	111.6
47 111 56	170	170	210.9
47 111 54	175	115	146.9
47 111 57	180	60	78.8
47 111 60	180	130	170.8
47 111 58	180	160	210.2
47 111 59	180	180	236.5
47 111 64	190	70	97.0
47 111 61	190	80	110.9
47 111 66	190	190	263.5
47 111 69	200	100	146.0
47 111 75	200	200	292.0
47 111 73	205	155	231.9
47 111 77	210	75	114.9
47 111 78	210	115	176.3
47 111 80	210	210	321.9
47 111 88	220	70	112.4
47 111 93	220	220	353.3
47 111 99	230	180	302.2
47 112 06	240	100	175.2
47 112 08	240	130	227.7
47 112 10	240	240	420.4
47 112 22	250	250	456.2
47 112 24	250	50	91.2
47 112 23	260	40	75.9
47 112 25	260	60	113.8
47 112 28	260	260	493.4
47 112 30	265	115	222.4



EN-GJS-400-15C; 5.3126 (GGG 40) | section carrée

Qualité brute

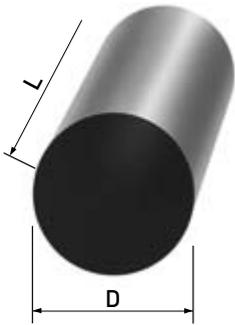
Dimensions à l'état brut

Surépaisseurs 5 à 15 mm, cf. informations page 46

Sous réserve de modifications de dimensions et de la disponibilité du matériau.

Nous produisons toutes les autres dimensions en fonte BSP en coquille, la surépaisseur nécessaire n'étant alors que de 5 mm. Voir page 18.

Référence	B	A	kg/m
47 055 13	60	50	21.9
47 055 11	65	65	30.8
47 055 12	70	50	25.5
47 055 16	70	70	35.7
47 055 17	80	40	23.4
47 055 19	80	60	35.0
47 055 20	80	65	38.0
47 055 25	80	80	46.7
47 055 36	90	70	45.9
47 055 38	90	80	52.5
47 055 48	95	95	65.8
47 055 50	100	100	73.0
47 055 57	110	70	56.2
47 055 59	110	95	76.3
47 055 63	115	100	84.0
47 055 62	115	115	96.5
47 055 69	120	95	83.2
47 055 72	120	120	105.1
47 055 78	130	75	71.2
47 055 84	130	130	123.3
47 055 89	140	100	102.2
47 055 93	150	150	164.3
47 056 28	180	180	236.5
47 056 30	200	200	292.0
47 056 38	210	210	322.0



EN-GJL-250C; 5.1203 (GG 25) | barres rondes

Qualité brute

Dimensions à l'état brut

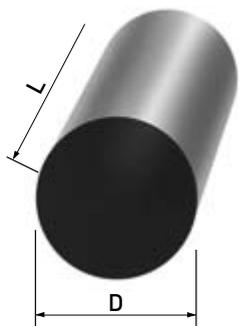
Surépaisseurs 6 à 14 mm, cf. informations page 46

Sous réserve de modifications de dimensions et de la disponibilité du matériau.

Vous trouverez des dimensions supérieures à partir de la page 20.

Référence	D	D tol.	kg/m
47 100 02	20.6	brute	2.3
47 100 03	25	brute	3.6
47 100 05	30	brute	5.2
47 100 07	35	brute	7.0
47 100 10	40	brute	9.2
47 100 14	45	brute	11.6
47 100 18	50	brute	14.3
47 100 20	55	brute	17.3
47 100 24	60	brute	20.7
47 100 27	65	brute	24.2
47 100 30	70	brute	28.1
47 100 32	75	brute	32.2
47 100 34	80	brute	36.7
47 100 37	85	brute	41.4
47 100 40	90	brute	46.4
47 100 42	95	brute	51.7
47 100 46	100	brute	57.3
47 100 48	105	brute	63.2
47 100 50	110	brute	69.3
47 100 51	115	brute	75.8
47 100 52	120	brute	82.5
47 100 53	125	brute	89.5
47 100 54	130	brute	96.6
47 100 55	135	brute	104.5
47 100 56	140	brute	112.3
47 100 58	150	brute	129.0
47 100 59	155	brute	137.7
47 100 60	160	brute	146.7
47 100 62	170	brute	165.6
47 100 64	180	brute	185.7
47 100 66	190	brute	206.9
47 100 68	200	brute	229.2
47 100 70	210	brute	252.7
47 100 72	220	brute	277.4

Référence	D	D tol.	kg/m
47 100 76	230	brute	303.2
47 100 78	240	brute	330.1
47 100 80	250	brute	358.2
47 101 02	260	brute	387.4
47 101 04	270	brute	417.8
47 101 06	280	brute	449.3
47 101 08	290	brute	481.9
47 101 10	300	brute	515.8
47 101 12	310	brute	550.7
47 101 14	320	brute	586.8
47 101 16	330	brute	624.1
47 101 18	340	brute	662.5
47 101 20	350	brute	702.0
47 101 22	360	brute	742.7
47 101 24	370	brute	784.5
47 101 26	380	brute	827.5
47 101 28	390	brute	871.6



EN-GJL-300C; 5.1308 (GG 30) | barres rondes

Qualité brute

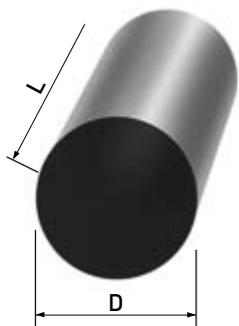
Dimensions à l'état brut

Surépaisseurs 8 à 14 mm, cf. informations page 46

Sous réserve de modifications de dimensions et de la disponibilité du matériau.

Vous trouverez des dimensions supérieures à partir de la page 20.

Référence	D	D tol.	kg/m
47 105 07	50	brute	14.3
47 105 12	75	brute	32.2
47 105 14	85	brute	41.4
47 105 16	95	brute	51.7
47 105 20	115	brute	75.7
47 105 22	130	brute	96.9
47 105 30	150	brute	129.0
47 105 38	160	brute	146.7
47 105 48	190	brute	206.9
47 105 55	210	brute	252.8



EN-GJS-400-15C; 5.3126 (GGG 40) | barres rondes

Qualité brute/usinée N10

Dimensions à l'état brut

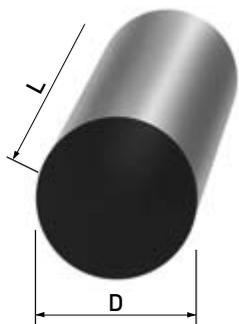
Surépaisseurs 8–20 mm, cf. informations page 46

Sous réserve de modifications de dimensions et de la disponibilité du matériau.

Vous trouverez des dimensions supérieures à partir de la page 21.

Référence	D	D tol.	kg/m
47 550 02	20.6	h11	2.4
47 550 04	25.6	h11	3.7
47 550 06	30.6	h11	5.3
47 550 09	35.6	h11	7.2
47 550 11	40.6	h11	9.4
47 550 15	45.6	h11	11.9
47 550 17	50.6	h11	14.6
47 550 21	55.6	h11	17.7
47 550 23	60.6	h11	21.0
47 550 26	66	0/+1	24.9
47 550 29	72	0/+1	28.8
47 550 33	76	0/+1	33.1
47 550 35	81	0/+1	37.6
47 550 41	91	0/+1	47.4
47 550 47	101	0/+1	58.4
47 550 51	111	0/+1	70.6
47 550 57	121	0/+1	83.9
47 550 61	131	0/+1	98.3
47 550 62	141	0/+1	113.9
47 550 67	151	0/+1	130.6
47 550 69	161	0/+1	148.5
47 550 73	181	0/+1	187.7
47 550 77	201	0/+1	231.5
47 550 81	221	0/+1	279.8
47 550 86	251	0/+1	358.1
47 550 89	271	0/+1	420.8
47 550 90	301	0/+1	519.1
47 550 92	321	0/+1	590.4
47 550 93	341	0/+1	666.3
47 550 94	361	0/+1	746.8

Référence	D	D tol.	kg/m
47 050 24	70	brute	28.0
47 050 30	85	brute	41.4
47 050 45	100	brute	57.3
47 050 50	110	brute	69.3
47 050 54	120	brute	82.5
47 050 56	130	brute	96.8
47 050 62	140	brute	112.3
47 050 64	150	brute	128.9
47 050 68	160	brute	146.7
47 050 70	170	brute	165.6
47 050 73	180	brute	185.6
47 050 75	190	brute	206.8
47 050 78	200	brute	229.2
47 050 82	210	brute	252.7
47 050 81	220	brute	277.5
47 050 83	230	brute	303.1
47 050 85	240	brute	330.0
47 050 84	250	brute	358.1
47 050 87	270	brute	417.7
47 050 89	290	brute	481.9
47 050 90	310	brute	551.0



EN-GJS-500-7C; 5.3203 (GGG 50) | barres rondes

Qualité brute

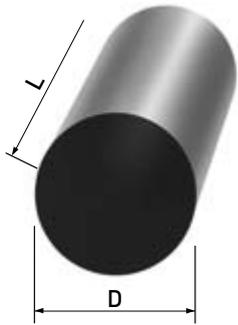
Dimensions à l'état brut

Surépaisseurs 10 à 20 mm, cf. informations page 46

Sous réserve de modifications de dimensions et de la disponibilité du matériau.

Vous trouverez des dimensions supérieures à partir de la page 22.

Référence	D	D tol.	kg/m
47 052 30	80	brute	36.6
47 052 38	100	brute	57.3
47 052 48	120	brute	82.5
47 052 52	130	brute	96.8
47 052 58	150	brute	129.0
47 052 60	160	brute	147.0
47 052 68	200	brute	229.3
47 052 81	250	brute	358.3
47 052 88	310	brute	551.0



EN-GJS-600-3C; 5.3204 (GGG 60) | barres rondes

Qualité brute/usinée N10

Dimensions à l'état brut

Surépaisseurs 8–20 mm, cf. informations page 46

Sous réserve de modifications de dimensions et de la disponibilité du matériau.

Vous trouverez des dimensions supérieures à partir de la page 22.

Référence	D	D tol.	kg/m
47 560 04	20.6	h11	2.4
47 560 06	25.6	h11	3.8
47 560 08	30.6	h11	5.3
47 560 11	40.6	h11	9.4
47 560 17	50.6	h11	14.6
47 560 23	60.6	h11	21.0
47 560 29	71	0/+1	28.8
47 560 35	81	0/+1	37.6
47 560 41	91	0/+1	47.4
47 560 47	101	0/+1	58.4
47 560 51	111	0/+1	70.6
47 560 59	126	0/+1	90.9
47 560 63	141	0/+1	113.9
47 560 69	161	0/+1	148.6
47 560 74	181	0/+1	187.7
47 560 76	191	0/+1	209.0
47 560 80	201	0/+1	231.5
47 560 82	211	0/+1	255.1
47 560 85	242	0/+1	335.8

Référence	D	D tol.	kg/m
47 053 27	120	brute	82.5
47 053 30	140	brute	112.3
47 053 36	160	brute	146.7
47 053 39	180	brute	185.6
47 053 42	210	brute	252.7
47 053 44	220	brute	277.5
47 053 48	240	brute	330.0
47 053 50	250	brute	358.1
47 053 53	260	brute	387.3
47 053 58	280	brute	449.2
47 053 70	300	brute	516.0
47 053 72	320	brute	587.1
47 053 76	340	brute	662.8
47 053 82	360	brute	743.1
47 053 85	380	brute	827.4

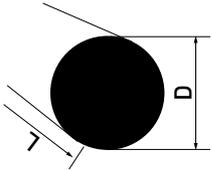
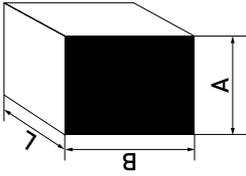
Formulaire fax +41 71 955 88 90

benshop@benningerguss.ch

 Demande d'offre Commande

N° _____

Fonte coulée en continu

Nbre	Dimensions	Référence	Matériau				
			EN-GJL-250C (GG 25)	EN-GJL-300C (GG 30)	EN-GJS-400-15C (GG 40)	EN-GJS-500-7C (GG 50)	EN-GJS-600-3C (GG 60)
	D		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	D		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Date de livraison souhaitée: _____

Remarques: _____

Entreprise: _____

Responsable: _____

Rue: _____

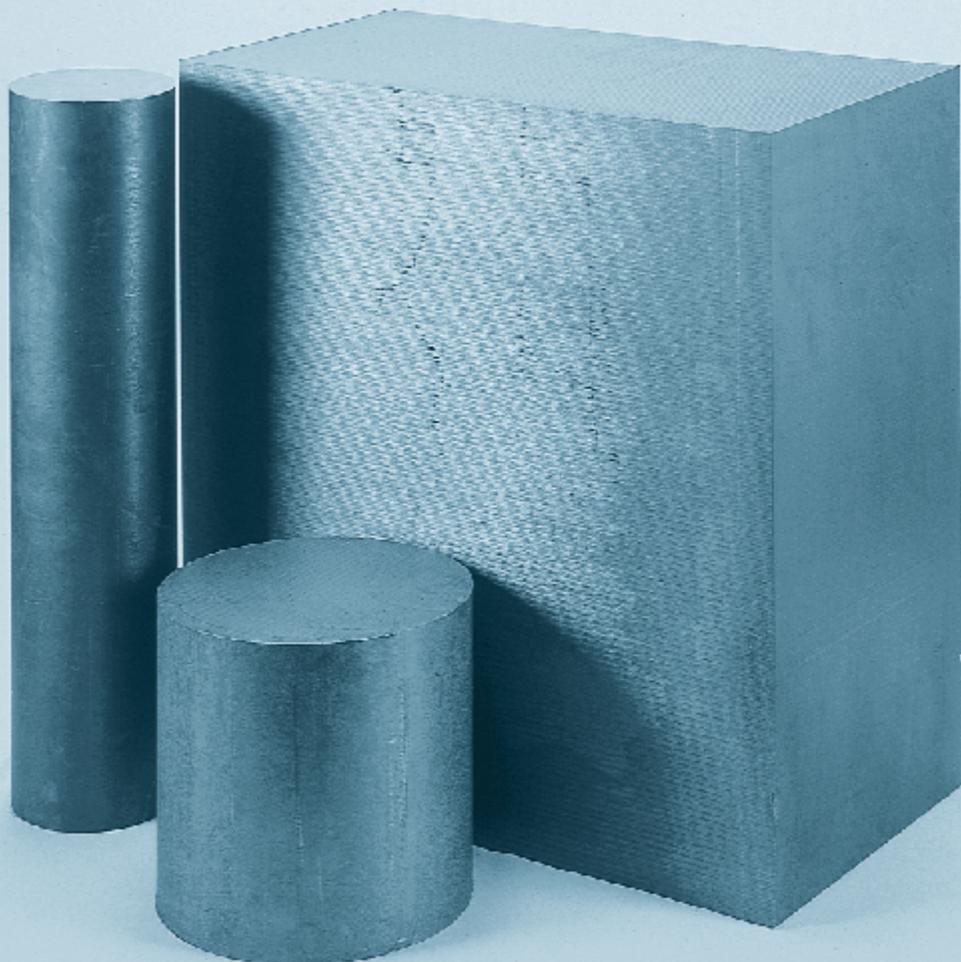
Téléphone: _____

NPA / lieu: _____

Fax: _____

Date: _____

Signature: _____



Pourquoi? Pour ces raisons précises:

■ **Jusqu'à 75 % de surépaisseur d'usinage en moins par rapport à la fonte en coquille**

Vos avantages:

- Des économies de coûts possibles grâce à des temps de fabrication plus courts et une consommation de matériau plus faible

■ **Est déjà recuite durant le processus de production**

Vos avantages:

- Absence quasi totale de tensions, ce qui permet à la fois des temps d'usinage plus courts et une précision supérieure

■ **Des caractéristiques d'usinage imbattables**

Vos avantages:

- Matériau à copeaux courts
- Les alésages profonds restent bien rectilignes
- Usinage à sec possible

■ **Structure homogène**

Vos avantages:

- Moindre usure des outils
- Utilisation sans problème pour la fabrication sans surveillance
- Convient parfaitement aux fortes charges de compression, même avec des épaisseurs de parois minimales

■ **Contrairement à la fonte coulée en continu, est indépendante des dimensions standards**

Votre avantage:

- Vous n'êtes plus obligé de vous en tenir aux dimensions – toutes les dimensions sont possibles jusqu'à 810×410×1350 mm

■ **Délais de livraison très brefs**

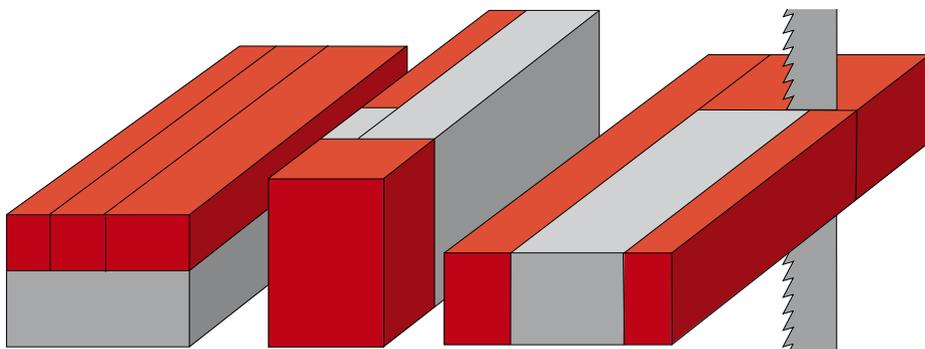
Votre avantage:

- Est chez vous en l'espace de quelques jours

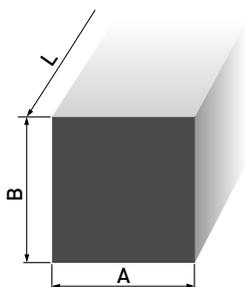
■ **IMPORTANT:**
aucunes formalités douanières à effectuer de votre part

Votre avantage:

- Nous livrons après dédouanement et paiement des taxes!



Exemple de possibilités de découpe flexibles de fonte BSP en coquille.



Fonte grise

Matériau: BSP-L10 – fonte à graphite lamellaire (similaire à GJL-200)
 BSP-L20 – fonte à graphite lamellaire (similaire à GJL-250)
 Informations supplémentaires cf. page 48

Qualité: sciée sur toutes les faces

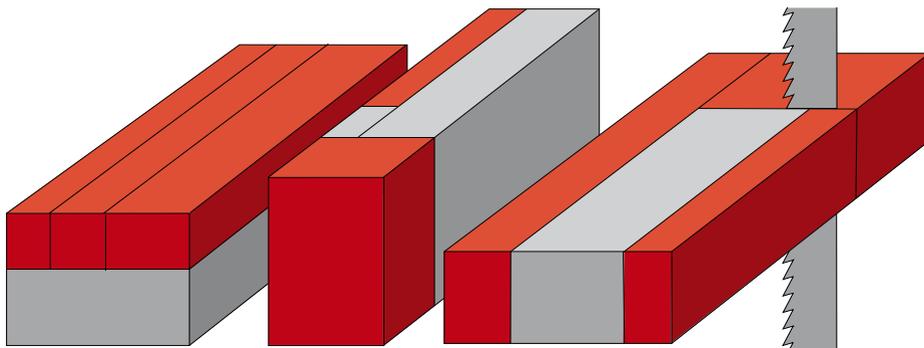
Dimensions: à l'état brut, tolérance -0/+4 mm

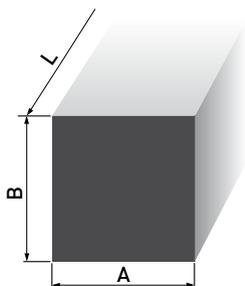
Délai de livraison: livrable en stock

Prix: sur demande hors TVA. Montant minimum de facturation: CHF 100.–

Dimensions de base

810 × 410 × 1350 mm





Fonte sphéroïdale

Matériau: BSP-S10 – fonte à graphite sphéroïdal (similaire à GJS-400-15)
 BSP-S20 – fonte à graphite sphéroïdal (similaire à GJS-600-3)
 BSP-Benodur – fonte à graphite sphéroïdal (similaire à GJS-500-20)
 Informations supplémentaires cf. page 48

Qualité: sciée sur toutes les faces

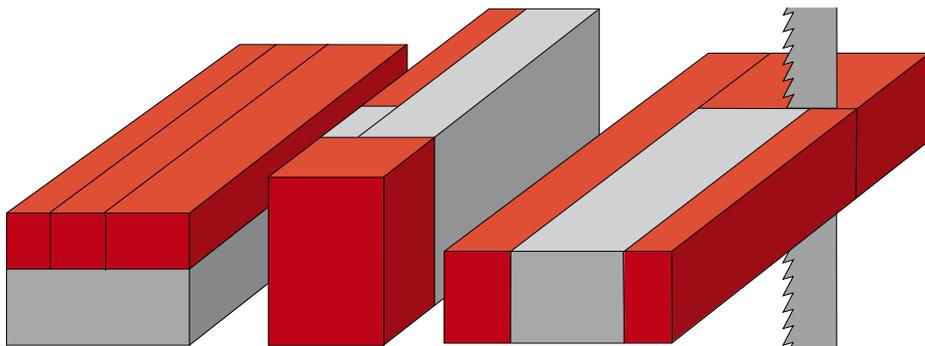
Dimensions: à l'état brut, tolérance -0/+4 mm

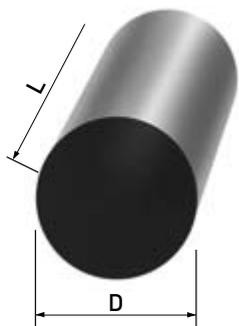
Délai de livraison: livrable en stock

Prix: sur demande hors TVA. Montant minimum de facturation: CHF 100.–

Dimensions de base

810 × 410 × 1350 mm





Matériaux coulés ADI | barres rondes sciées à partir du stock

Qualité ADI traitée, usinée N10

Dimensions dimensions après usinage

Sous réserve de modifications de dimensions et de la disponibilité du matériau.

L = coupée à la longueur souhaitée par le client

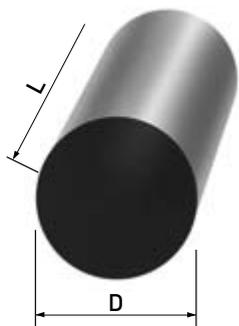
Plus des informations sur www.benningerguss.ch

Référence	D	D tol.	kg/m
47 590 86	252	0/+2	364.0
47 590 99	392	0/+2	881.0
47 591 50	552	0/+2	1747.0

Spécifications non conformes aux normes DIN EN sont possibles en consultation

Désignation du matériau	Résistance à la traction Rm (MPa)	Limite conventionnelle d'élasticité 0,2% Rp 0,2 (MPa)	Allongement A (%)	Plage de dureté Brinell HB
EN-GJS-800-10-RT	> 800	> 500	> 10	250 – 310
EN-GJS-800-10	> 800	> 500	> 10	250 – 310
EN-GJS-900-8	> 900	> 600	> 8	280 – 340
EN-GJS-1050-6	> 1050	> 700	> 6	320 – 380
EN-GJS-1200-3	> 1200	> 850	> 3	340 – 420
EN-GJS-1400-1	> 1400	> 1100	> 1	380 – 480

Valeurs indicatives/valeurs minimales voir ADI brochure www.benningerguss.ch sur Téléchargements



EN-GJLK-F (EN-GJL-200) | barres rondes

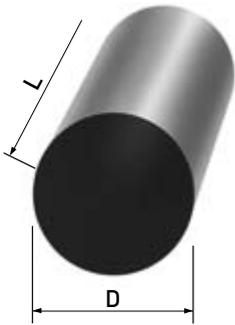
Qualité usinée N10

Dimensions dimensions après usinage

Sous réserve de modifications de dimensions et de la disponibilité du matériau.

L ≈ 1000, scié 0/+4 mm

Référence	D	D tol.	kg/m
47 101 30	402	+/-1	926.0
47 101 32	412	+/-1	972.7
47 101 34	422	+/-1	1020.5
47 102 38	442	+/-1	1119.5
47 102 40	452	+/-1	1170.8
47 102 42	462	+/-1	1232.1
47 102 43	472	+/-1	1277.3
47 102 46	482	+/-1	1331.4
47 102 48	492	+/-1	1387.1
47 102 52	512	+/-1	1502.2
47 102 54	532	+/-1	1621.8
47 102 56	562	+/-1	1809.9
47 102 62	612	+/-1	2146.3
47 102 66	662	+/-1	2511.3
47 102 72	708	+/-1	2872.4
47 102 82	812	+/-1	3778.3



EN-GJSK-F (EN-GJS-400-15) | barres rondes

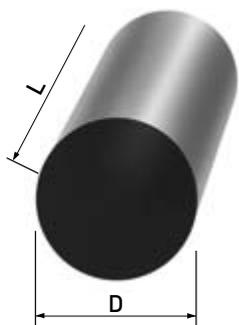
Qualité usinée N10

Dimensions dimensions après usinage

Sous réserve de modifications de dimensions et de la disponibilité du matériau.

L ≈ 1000, scié 0/+4 mm

Référence	D	D tol.	kg/m
47 551 10	402	+/-1	916.9
47 551 20	432	+/-1	1069.4
47 551 30	467	+/-1	1249.8
47 551 40	502	+/-1	1444.1
47 551 60	567	+/-1	1843.2
47 551 75	585	+/-1	1961.1
47 551 80	627	+/-1	2252.8



EN-GJSK-P (EN-GJS-600-3) | barres rondes

Qualité usinée N10

Dimensions dimensions après usinage

Sous réserve de modifications de dimensions et de la disponibilité du matériau.

L ≈ 1000, scié 0/+4 mm

Référence	D	D tol.	kg/m
47 560 86	252	+/-1	363.9
47 560 90	282	+/-1	455.7
47 560 92	302	+/-1	522.6
47 560 94	342	+/-1	670.3
47 560 96	372	+/-1	793.0
47 561 10	402	+/-1	926.1
47 561 40	442	+/-1	1119.6
47 561 50	482	+/-1	1331.3
47 561 88	642	+/-1	2362.0

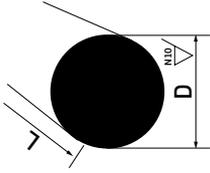
Formulaire fax +41 71 955 88 90

benshop@benningerguss.ch

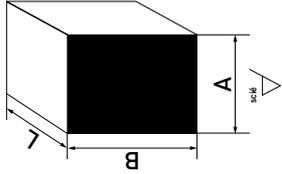
Fonte BSP en coquille

 Demande d'offre
 Commande
 N° _____

Nbre	Dimensions	Référence	Matériau			
			EN-GJLK-F (EN-GJL-200)	EN-6FSK-F (EN-GJS-400-15)	EN-GJSK-P (EN-GJS-600-3)	Coquille ronde ADI
	D		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	D		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	D		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Nbre	Dimensions	Référence	Dimensions prévues après usinage	Matériau				
				BSP-L10 (GSL-200)	BSP-L20 (GSL-250)	BSP-S10 (GJS-400-15)	BSP-S20 (GJS-600-3)	BSP-BENDUR (GJS-500-20)
	A			<input type="checkbox"/>				
	B			<input type="checkbox"/>				
	L			<input type="checkbox"/>				
	A			<input type="checkbox"/>				
	B			<input type="checkbox"/>				
	L			<input type="checkbox"/>				
	A			<input type="checkbox"/>				
	B			<input type="checkbox"/>				
	L			<input type="checkbox"/>				



Date de livraison souhaitée: _____

Remarques: _____

Entreprise: _____

Responsable: _____

Rue: _____

Téléphone: _____

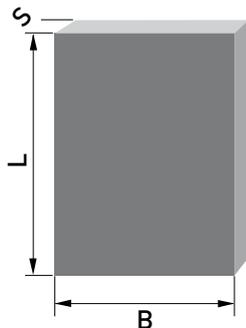
NPA / lieu: _____

Fax: _____

Date: _____

Signature: _____





BSP-L10 (EN-GJL-200) | plaques rectangulaires

Qualité 4 faces, usinée N8

Dimensions dimensions après usinage

Sous réserve de modifications de dimensions et de la disponibilité du matériau.

Pour les longueurs intermédiaires, il vous sera facturé la longueur immédiatement supérieure plus le supplément de découpe.

Autres dimensions, plaques en autres matériaux et usinages supplémentaires possibles sur demande!

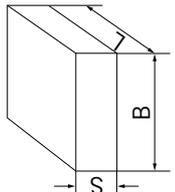
Référence	S	S tol.	B	B tol.	L	kg/pièce
46 502 10	15	+0,2/+0,5	100	0/+0,5	510	5.6
46 502 15	15	+0,2/+0,5	150	0/+0,5	510	8.4
46 502 20	15	+0,2/+0,5	200	0/+0,5	510	11.2
46 502 30	15	+0,2/+0,5	300	0/+0,5	510	16.8
46 502 58	20	+0,2/+0,5	100	0/+0,5	510	7.4
46 502 65	20	+0,2/+0,5	150	0/+0,5	510	11.2
46 502 70	20	+0,2/+0,5	200	0/+0,5	510	14.9
46 502 75	20	+0,2/+0,5	250	0/+0,5	510	18.6
46 502 80	20	+0,2/+0,5	300	0/+0,5	510	22.3
46 502 90	20	+0,2/+0,5	400	0/+0,5	510	29.8
46 503 05	25	+0,2/+0,5	100	0/+0,5	510	9.3
46 503 10	25	+0,2/+0,5	150	0/+0,5	510	14.0
46 503 20	25	+0,2/+0,5	200	0/+0,5	510	18.6
46 503 22	25	+0,2/+0,5	250	0/+0,5	510	23.3
46 503 25	25	+0,2/+0,5	300	0/+0,5	510	27.9
46 503 38	25	+0,2/+0,5	400	0/+0,5	510	37.2
46 503 55	30	+0,2/+0,5	100	0/+0,5	510	11.2
46 503 58	30	+0,2/+0,5	150	0/+0,5	510	16.8
46 503 64	30	+0,2/+0,5	200	0/+0,5	510	22.3
46 503 68	30	+0,2/+0,5	250	0/+0,5	510	27.9
46 503 72	30	+0,2/+0,5	300	0/+0,5	510	33.4
46 503 92	30	+0,2/+0,5	500	0/+0,5	1010	110.6
46 504 04	40	+0,2/+0,5	100	0/+0,5	510	14.9
46 504 15	40	+0,2/+0,5	200	0/+0,5	510	29.8
46 504 20	40	+0,2/+0,5	250	0/+0,5	510	37.2
46 504 25	40	+0,2/+0,5	300	0/+0,5	510	44.7
46 504 82	50	+0,2/+0,5	400	0/+0,5	1010	147.5

Formulaire fax **+41 71 955 88 90**

benshop@benningerguss.ch

Plaque standard préfaîsée**Blocs de fonte BSP coulés en coquille, sciés**
 Demande d'offre
 Commande
 N° _____

Exécution:

 brute sciée sur mesure préusinée fraîsée N9 N10 usinage complet fraîsage fin N7 N8 selon le dessin joint


Nbre	Dimensions	tolérance +/- (N...)	Matériau					Référence
			BSP-L10 (GL-200)	BSP-L20 (GL-250)	BSP-S10 (GJS-400-15)	BSP-S20 (GJS-600-3)	BSP-BENDUR (GJS-500-20)	
	S		<input type="checkbox"/>					
	B		<input type="checkbox"/>					
	L		<input type="checkbox"/>					
	S		<input type="checkbox"/>					
	B		<input type="checkbox"/>					
	L		<input type="checkbox"/>					
	S		<input type="checkbox"/>					
	B		<input type="checkbox"/>					
	L		<input type="checkbox"/>					

Date de livraison souhaitée: _____

Remarques: _____

Entreprise: _____

Responsable: _____

Rue: _____

Téléphone: _____

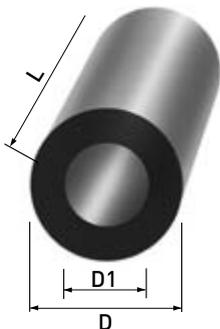
NPA / lieu: _____

Fax: _____

Date: _____

Signature: _____





EN-GJL-250 | barres creuses / tubes

Qualité prétournée N10

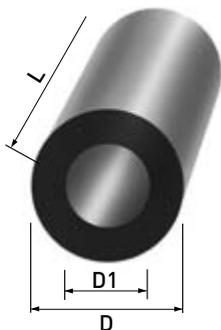
Dimensions dimensions après usinage intérieur et extérieur

Sous réserve de modifications des dimensions et de la disponibilité du matériau.

L ≈ 1000, scié 0/+4 mm

Informations cf. page 50.

Référence	D	D tol.	D1	D1 tol.	kg/pièce
47 002 05	81	0/+2	29	0/-2	31.5
47 002 07	81	0/+2	39	0/-2	30.5
47 002 10	91	0/+2	39	0/-2	40.2
47 002 15	101	0/+2	49	0/-2	44.7
47 002 16	111	0/+2	49	0/-2	56.9
47 002 17	111	0/+2	59	0/-2	50.7
47 002 20	131	0/+2	59	0/-2	80.0
47 002 22	131	0/+2	69	0/-2	71.1
47 002 25	150	0/+2	68	0/-2	102.5
47 002 32	160	0/+2	58	0/-2	127.5
47 002 35	160	0/+2	88	0/-2	103.0
47 002 40	180	0/+2	88	0/-2	141.8
47 002 45	190	0/+2	108	0/-2	140.1
47 002 52	220	0/+2	118	0/-2	197.7
47 002 60	250	0/+2	138	0/-2	249.2
47 002 70	260	0/+2	108	0/-2	320.7
47 002 82	280	0/+2	178	0/-2	267.8
47 002 90	310	0/+2	138	0/-2	441.8
47 002 92	342	0/+2	178	0/-2	488.9
47 002 94	402	0/+2	268	0/-2	514.7
47 002 95	412	0/+2	188	0/-2	770.6
47 002 96	432	0/+2	258	0/-2	688.4
47 002 97	472	0/+2	268	0/-2	865.5



EN-GJS-400-15 | barres creuses / tubes

Qualité prétournée N10

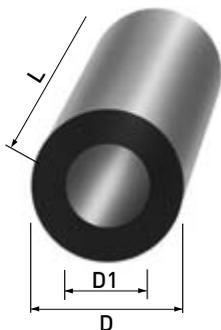
Dimensions dimensions après usinage intérieur et extérieur

Sous réserve de modifications des dimensions et de la disponibilité du matériau.

L ≈ 1000, scié 0/+4 mm

Informations cf. page 50.

Référence	D	D tol.	D1	D1 tol.	kg/pièce
47 042 88	327	0/+2	173	0/-2	441.4
47 042 97	403	0/+2	267	0/-2	522.4
47 043 10	523	0/+2	327	0/-2	955.2
47 043 60	603	0/+2	362	0/-2	1333.4



EN-GJS-600-3 | barres creuses / tubes

Qualité prétournée N10

Dimensions dimensions après usinage intérieur et extérieur

Sous réserve de modifications des dimensions et de la disponibilité du matériau.

L \approx 1000, scié 0/+4 mm

Informations cf. page 50.

Référence	D	D tol.	D1	D1 tol.	kg/pièce
47 062 90	405	0/+2	248	0/-2	587.8
47 062 94	452	0/+2	298	0/-2	662.2

Formulaire fax **+41 71 955 88 90**

benshop@benningerguss.ch

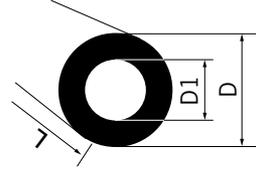
Demande d'offre

Commande

N° _____

Barres creuses / tubes

Nbre	Dimensions	Référence	Matériau		
			EN-GJL-250	EN-GJS-400-15	EN-GJS-600-3
	D		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	D1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	D		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	D1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	D		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	D1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	D		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	D1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	L		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Date de livraison souhaitée: _____

Remarques: _____

Entreprise: _____

Responsable: _____

Rue: _____

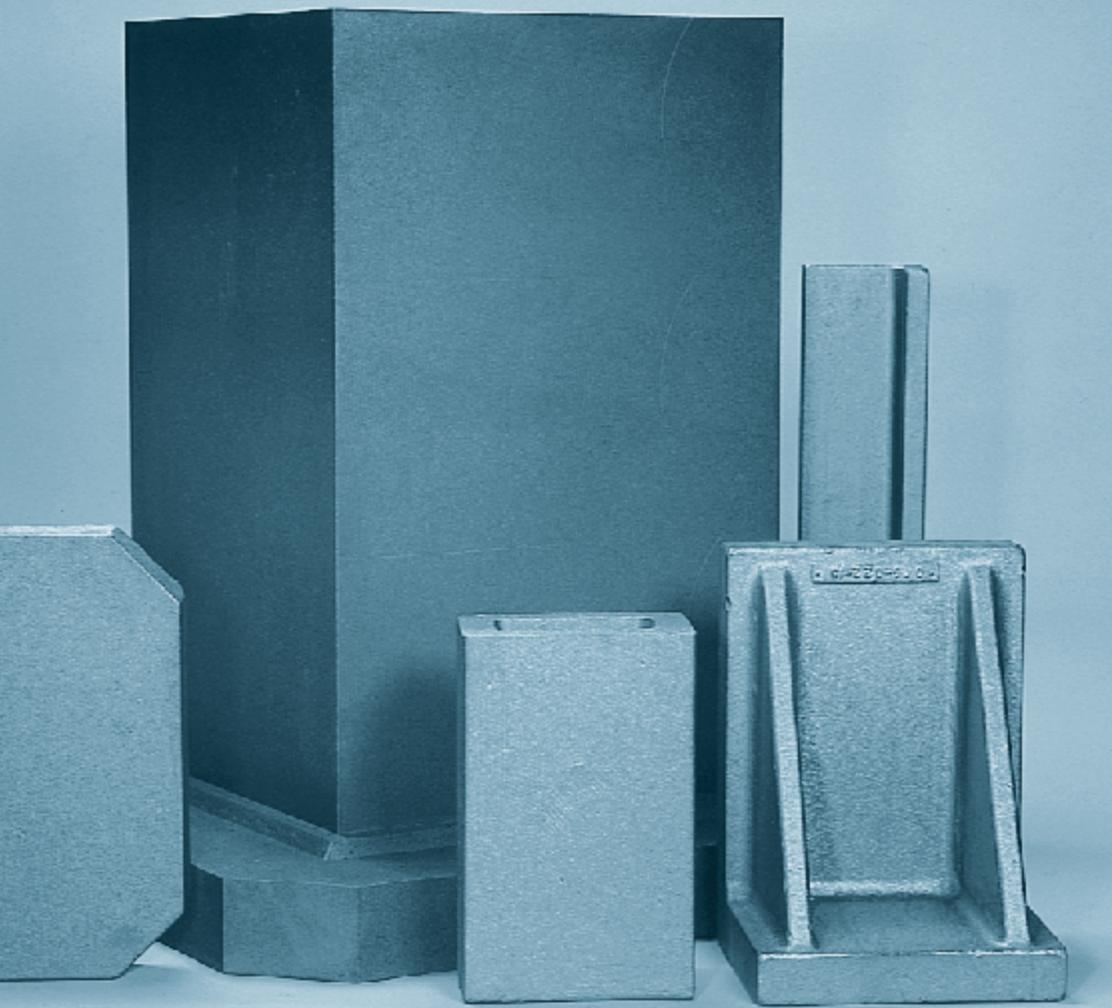
Téléphone: _____

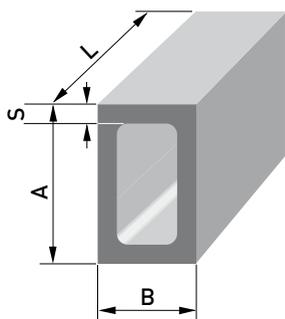
NPA / lieu: _____

Fax: _____

Date: _____

Signature: _____





EN-GJL-250 | prisme creux | brute

Qualité brute (couche de fond à l'intérieur)

Dimensions à l'état brut, tolérance dimensionnelle scié 0/+4 mm

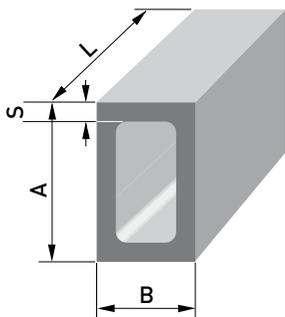
Sous réserve de modifications de dimensions et de la disponibilité du matériau.

Pour les longueurs intermédiaires, il vous sera facturé la longueur immédiatement supérieure plus le supplément de découpe.

Informations cf. page 51.

Référence	B	A	L	S	S1 barre centrale	kg/pièce
46 025 08	88	128	405	20		20.8
46 025 10	108	158	450	30		40.6
46 025 53	110	170	508	27		45.3
46 025 17	110	170	1020	27		90.9
46 025 50	160	210	655	35		100.4
46 025 16	160	210	1315	35		201.6
46 025 12	160	260	822	40		163.2
46 025 14	160	260	1650	40		340.0
46 025 52	170	350	570	45		174.4
46 025 23	170	350	1140	45		348.7
46 025 24	170	350	1720	45		526.1
46 025 42	170	510	540	45	40	235.0
46 025 43	170	510	1080	45	40	470.0
46 025 44	170	510	1630	45	40	710.0
46 025 54	210	210	580	45		125.7
46 025 55	210	210	1160	45		251.5
46 025 18	210	210	1750	45		379.4
46 025 60	210	260	570	45		142.5
46 025 59	210	260	1140	45		285.0
46 025 20	210	260	1720	45		430.0
46 025 73	210	410	570	50		216.4
46 025 72	210	410	1140	50		432.8
46 025 28	210	410	1720	50		653.0
46 025 31	210	640	510	50	50	311.0
46 025 30	210	640	1020	50	50	622.0
46 025 29	210	640	1540	50	50	940.0
46 025 58	230	230	570	45		136.2
46 025 57	230	230	1140	45		272.4
46 025 19	230	230	1720	45		411.0
46 025 62	260	260	570	45		161.0
46 025 63	260	260	1140	45		322.1
46 025 21	260	260	1720	45		485.9
46 025 65	260	310	570	45		178.9
46 025 66	260	310	1140	45		359.5

Référence	B	A	L	S	S1 barre centrale	kg/pièce
46 025 22	260	310	1720	45		542.4
46 025 97	260	360	570	40		179.8
46 025 98	260	360	1140	40		359.5
46 025 99	260	360	1720	40		542.4
46 025 70	310	310	570	55		239.6
46 025 69	310	310	1140	55		479.1
46 025 27	310	310	1720	55		722.9
46 025 74	310	460	540	55		286.2
46 025 75	310	460	1080	55		572.4
46 025 32	310	460	1620	55		858.6
46 025 33	310	640	820	55		553.1
46 025 34	310	640	1650	55		1113.0
46 025 76	360	360	570	55		279.2
46 025 78	360	360	1140	55		558.4
46 025 36	360	360	1720	55		842.5
46 025 38	410	410	540	55		307.9
46 025 39	410	410	1080	55		615.7
46 025 41	410	410	1630	55		929.3
46 025 45	620	620	1265	55		1190.0
46 025 80	815	290	810	45		720.0



EN-GJL-250 | prisme creux | usinée

Qualité fraisée N8 (couche de fond à l'intérieur)

Dimensions dimensions après usinage,
tolérance dimensionnelle 0/+4 mm

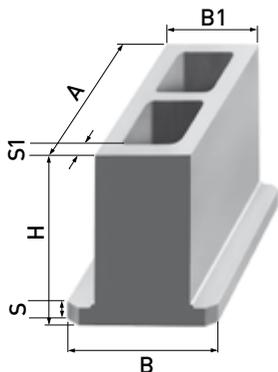
Sous réserve de modifications des dimensions et de la disponibilité du matériau.

Pour les longueurs intermédiaires, il vous sera facturé la longueur immédiatement supérieure plus le supplément de découpe.

Informations cf. page 51.

Référence	B	A	L	S	S1 barre centrale	kg/pièce
46 525 08	80	120	405	15		15.1
46 525 10	100	150	450	25		32.9
46 525 53	100	160	508	22		35.2
46 525 17	100	160	1020	22		70.8
46 525 50	150	200	655	30		83.2
46 525 16	150	200	1315	30		167.0
46 525 12	150	250	822	35		138.6
46 525 14	150	250	1650	35		278.2
46 525 52	160	340	570	40		153.0
46 525 23	160	340	1140	40		307.0
46 525 24	160	340	1720	40		462.0
46 525 42	160	500	540	40	40	208.0
46 525 43	160	500	1080	40	40	417.0
46 525 44	160	500	1630	40	40	630.0
46 525 54	200	200	580	40		108.4
46 525 55	200	200	1160	40		216.8
46 525 18	200	200	1750	40		327.0
46 525 60	200	250	570	40		123.2
46 525 59	200	250	1140	40		246.4
46 525 20	200	250	1720	40		371.7
46 525 73	200	400	570	45		191.0
46 525 72	200	400	1140	45		382.0
46 525 28	200	400	1720	45		576.3
46 525 31	200	630	510	45	50	270.0
46 525 30	200	630	1020	45	50	540.0
46 525 29	200	630	1540	45	50	820.0
46 525 58	220	220	570	40		127.2
46 525 57	220	220	1140	40		254.4
46 525 19	220	220	1720	40		380.0
46 525 62	250	250	570	40		139.8
46 525 63	250	250	1140	40		279.6
46 525 21	250	250	1720	40		421.9
46 525 65	250	300	570	40		156.5
46 525 66	250	300	1140	40		312.9

Référence	B	A	L	S	S1 barre centrale	kg/pièce
46 525 22	250	300	1720	40		472.1
46 525 97	250	350	570	35		154.4
46 525 98	250	350	1140	35		308.7
46 525 99	250	350	1750	35		474.0
46 525 70	300	300	570	50		227.7
46 525 69	300	300	1140	50		450.8
46 525 27	300	300	1720	50		650.0
46 525 74	300	450	540	50		256.2
46 525 75	300	450	1080	50		512.5
46 525 32	300	450	1620	50		768.7
46 525 33	300	630	820	50		545.5
46 525 34	300	630	1650	50		1095.5
46 525 76	350	350	570	50		249.7
46 525 36	350	350	1720	50		753.4
46 525 38	400	400	540	50		275.9



EN-GJL-250 | tour de serrage | rectangulaire

Qualité usinée 5 faces N10 (couche de fond à l'intérieur)

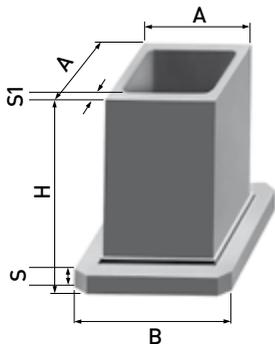
Dimensions dimensions après usinage,
tolérance dimensionnelle 0/+1 mm

Sous réserve de modifications des dimensions et de la disponibilité du matériau.

Pour les longueurs intermédiaires, il vous sera facturé la longueur immédiatement supérieure plus le supplément de découpe.

Informations cf. page 51.

Référence	B	B1	A	H	S	S1	kg/pièce
46 528 20	290	142	402	400	40	40	140
46 528 40	310	162	402	400	40	40	145
46 528 46	460	352	402	700	40	30	310
46 528 42	460	302	452	750	40	30	340
46 528 71	460	202	502	850	50	45	420
46 528 90	640	252	632	1000	60	35	780
46 528 80	350	202	652	650	50	45	410
46 528 75	640	402	802	1000	55	50	1060
46 528 97	510	252	1002	1010	85	55	1120
46 528 99	910	404	1204	1204	65	60	2290



EN-GJL-250 | tour de serrage | carrée

Qualité usinée 5 faces N10 (couche de fond à l'intérieur)

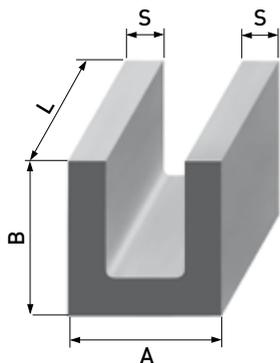
Dimensions dimensions après usinage, tolérance dimensionnelle 0/+1 mm

Sous réserve de modifications des dimensions et de la disponibilité du matériau.

Pour les longueurs intermédiaires, il vous sera facturé la longueur immédiatement supérieure plus le supplément de découpe.

Informations cf. page 51.

Référence	B	A	H	S	S1	kg/pièce
46 529 40	410	282	480	50	50	195
46 529 55	510	302	860	50	50	396
46 529 60	640	402	710	70	50	540
46 529 64	640	452	960	70	50	585
46 529 80	810	502	810	80	60	935



EN-GJL-250 | profilé en U | brut

Qualité brute (couche de fond à l'intérieur)

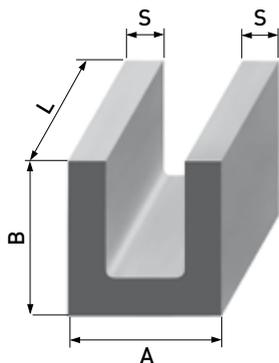
Dimensions à l'état brut, tolérance dimensionnelle scié 0/+4 mm

Sous réserve de modifications des dimensions et de la disponibilité du matériau.

Pour les longueurs intermédiaires, il vous sera facturé la longueur immédiatement supérieure plus le supplément de découpe.

Informations cf. page 51.

Référence	B	A	L	S	kg/pièce
46 018 09	110	110	310	25	15.9
46 018 10	110	110	620	25	31.7
46 018 13	110	140	505	30	33.2
46 018 15	110	140	1010	30	66.4
46 018 23	140	170	505	35	55.0
46 018 25	140	170	1010	35	110.0
46 018 28	172	172	505	45	74.0
46 018 30	172	172	1010	45	148.0
46 018 38	172	212	505	42	72.5
46 018 40	172	212	1010	42	145.0
46 018 53	192	262	505	42	87.0
46 018 55	192	262	1010	42	174.0
46 018 45	212	212	1010	57	219.4
46 018 58	212	312	505	47	111.0
46 018 60	212	312	1010	47	222.0
46 018 68	265	365	505	57	164.0
46 018 70	265	365	1010	57	328.0



EN-GJL-250 | profilé en U | usinée

Qualité usinée, 4 faces N8 (couche de fond à l'intérieur)

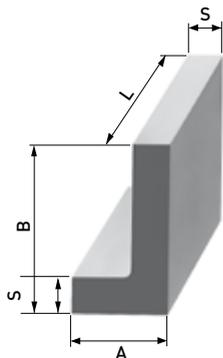
Dimensions dimensions après usinage,
tolérance dimensionnelle +0.2/+0.5 mm

Sous réserve de modifications des dimensions et de la disponibilité du matériau.

Pour les longueurs intermédiaires, il vous sera facturé la longueur immédiatement supérieure plus le supplément de découpe.

Informations cf. page 51.

Référence	B	A	L	S	kg/pièce
46 518 09	100	100	310	20	11.8
46 518 10	100	100	620	20	23.5
46 518 13	100	130	505	25	25.8
46 518 15	100	130	1010	25	51.6
46 518 23	130	160	505	30	39.8
46 518 25	130	160	1010	30	79.6
46 518 28	160	160	505	40	63.1
46 518 30	160	160	1010	40	126.1
46 518 38	160	200	505	35	58.1
46 518 40	160	200	1010	35	116.1
46 518 53	180	250	505	35	69.7
46 518 55	180	250	1010	35	139.3
46 518 58	200	300	505	40	91.5
46 518 60	200	300	1010	40	182.9
46 518 68	250	350	505	50	138.2
46 518 70	250	350	1010	50	276.5



EN-GJL-250 | équerre | brute

Qualité brute

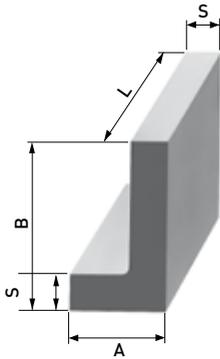
Dimensions à l'état brut,
tolérance dimensionnelle 0/+4 mm

Sous réserve de modifications des dimensions et de la disponibilité du matériau.

Pour les longueurs intermédiaires, il vous sera facturé la longueur immédiatement supérieure plus le supplément de découpe.

Informations cf. page 51.

Référence	B	A	L	S	kg/pièce
46 020 10	108	106	508	28	19.3
46 020 12	158	108	525	28	24.7
46 020 14	208	108	508	28	29.9
46 020 16	258	108	508	28	35.1
46 020 18	160	160	505	40	41.3
46 020 20	160	160	1010	40	82.6
46 020 28	310	160	505	40	64.0
46 020 30	310	160	1010	40	128.0
46 020 38	210	210	505	40	56.1
46 020 40	210	210	1010	40	112.1
46 020 46	310	210	505	40	71.0
46 020 48	310	210	1010	40	142.0
46 020 54	510	210	505	40	100.3
46 020 55	510	210	1010	40	200.5
46 020 68	410	260	505	50	115.0
46 020 70	410	260	1010	50	230.0



EN-GJL-250 | équerre | usinée

Qualité usinée, 6 faces N8

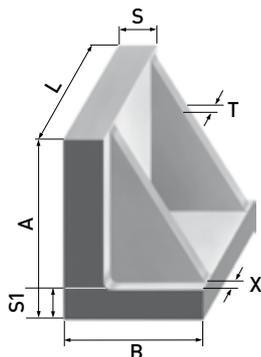
Dimensions dimensions après usinage, tolérance dimensionnelle 0/+0.4 mm

Sous réserve de modifications des dimensions et de la disponibilité du matériau.

Pour les longueurs intermédiaires, il vous sera facturé la longueur immédiatement supérieure plus le supplément de découpe.

Informations cf. page 51.

Référence	B	A	L	S	kg/pièce
46 520 10	100	100	508	20	13.4
46 520 12	150	100	525	20	17.6
46 520 14	200	100	508	20	20.8
46 520 16	250	100	508	20	24.5
46 520 18	150	150	505	30	29.9
46 520 20	150	150	1010	30	59.7
46 520 28	300	150	505	30	46.6
46 520 30	300	150	1010	30	92.9
46 520 38	200	200	505	30	40.9
46 520 40	200	200	1010	30	81.8
46 520 46	300	200	505	30	52.0
46 520 48	300	200	1010	30	104.0
46 520 54	500	200	505	30	74.1
46 520 55	500	200	1010	30	148.2
46 520 68	400	250	505	40	90.0
46 520 70	400	250	1010	40	179.9



EN-GJL-250 | équerre de fixation | brute

Qualité brute

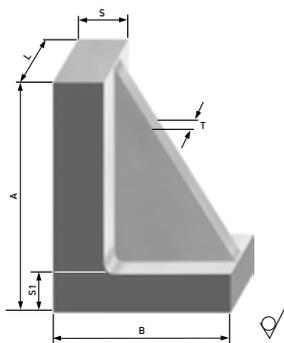
Dimensions à l'état brut,
tolérance dimensionnelle scié 0/+4 mm

Sous réserve de modifications des dimensions et de la disponibilité du matériau.

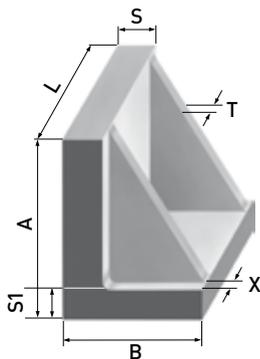
Pour les longueurs intermédiaires, il vous sera facturé la longueur immédiatement supérieure plus le supplément de découpe.

Informations cf. page 51.

Référence	B	A	L	S	S1	T	X	kg/pièce
46 022 10	130	260	210	45	35	20	95	25
46 022 15	210	310	225	50	40	20	30	45
46 022 25	260	460	410	55	35	20	75	115
46 022 30	310	510	510	55	40	25	85	170
46 022 35	210	570	410	55	55	20	95	128
46 022 40	410	610	610	55	45	30	95	270
46 022 42	410	810	810	55	45	30	135	425
46 022 45	410	910	610	55	45	30	95	370
46 022 60	610	1010	1010	55	45	35	195	765
46 022 75	810	1510	1010	65	65	60	155	1660



Référence	B	A	L	S	S1	T	X	kg/pièce
46 023 10	260	510	110	45	45	25		33.0
46 023 20	410	610	210	45	45	30		90.0
46 023 30	510	810	310	55	45	35		195.0
46 023 40	510	1010	310	55	45	35		235.0



EN-GJL-250 | équerre de fixation | usinée

Qualité usinée, 4 faces N8

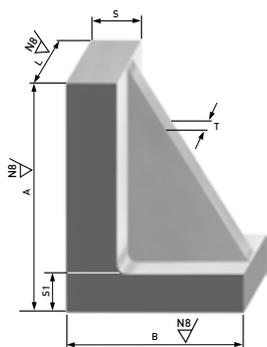
Dimensions dimensions après usinage, tolérance dimensionnelle 0/+0.4 mm

Sous réserve de modifications des dimensions et de la disponibilité du matériau.

Pour les longueurs intermédiaires, il vous sera facturé la longueur immédiatement supérieure plus le supplément de découpe.

Informations cf. page 51.

Référence	B	A	L	S	S1	T	X	kg/pièce
46 522 10	120	250	210	40	30	20	95	21
46 522 15	200	300	225	45	35	20	30	36
46 522 25	250	450	410	50	30	20	75	98
46 522 30	300	500	510	50	35	25	85	148
46 522 35	200	560	410	50	50	20	95	110
46 522 40	400	600	610	50	40	30	95	251
46 522 42	400	800	810	50	40	30	135	369
46 522 45	400	900	610	50	40	30	95	320
46 522 60	600	1000	1010	50	40	35	195	690
46 522 75	800	1500	1010	60	60	60	155	1540



Qualité usinée, 6 faces N8

Dimensions dimensions après usinage, tolérance dimensionnelle 0/+0.5 mm

Sous réserve de modifications des dimensions et de la disponibilité du matériau.

Pour les longueurs intermédiaires, il vous sera facturé la longueur immédiatement supérieure plus le supplément de découpe.

Référence	B	A	L	S	S1	T	X	kg/pièce
46 523 10	250	500	100	40	40	25		28.0
46 523 20	400	600	200	40	40	30		81.0
46 523 30	500	800	300	50	40	35		177
46 523 40	500	1000	300	50	40	35		215

Formulaire fax **+41 71 955 88 90**

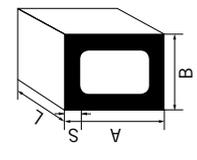
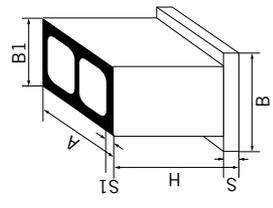
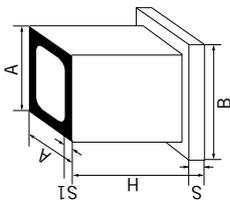
benshop@benningerguss.ch

Demande d'offre

Commande

N° _____

**Éléments de fixation
Prisme creux/tour de serrage**

	Nbre	Dimensions	Référence	Matériau
	A			<input type="checkbox"/> EN-GJL-250
	B			
	S			
	L			
	A			<input type="checkbox"/>
	B			
	B1			
	H			
	S			
S1				
	A			<input type="checkbox"/>
	B			
	H			
	S			
	S1			

Date de livraison souhaitée: _____

Remarques: _____

Entreprise: _____

Responsable: _____

Rue: _____

Téléphone: _____

NPA / lieu: _____

Fax: _____

Date: _____

Signature: _____

Formulaire fax **+41 71 955 88 90**

benshop@benningerguss.ch

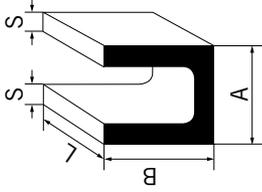
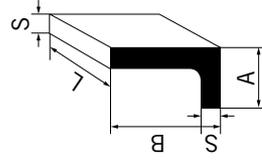
Demande d'offre

Commande

N° _____

Éléments de fixation

Profilé en U/équerre

	Nbre	Dimensions	Référence	Matériau
	A			<input type="checkbox"/>
	B			
	S			
	L			
	A			<input type="checkbox"/>
	B			
	S			
	L			
	A			<input type="checkbox"/>
	B			
	S			
	L			
	A			<input type="checkbox"/>
	B			
	S			
	L			

Date de livraison souhaitée: _____

Remarques: _____

Entreprise: _____

Responsable: _____

Rue: _____

Téléphone: _____

NPA / lieu: _____

Fax: _____

Date: _____

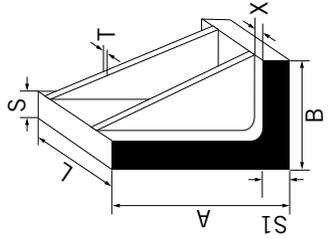
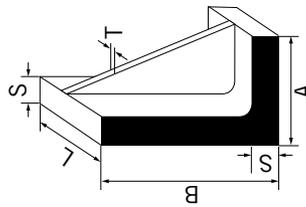
Signature: _____

Formulaire fax **+41 71 955 88 90**

benshop@benningerguss.ch

- Demande d'offre
 Commande
 N° _____

Éléments de fixation
Équerre de fixation

	Nbre	Dimensions	Référence	Matériau
	A			EN-GJL-250 <input type="checkbox"/>
	B			
	L			
	S			
	S1			
	T			
	X			
	A			<input type="checkbox"/>
	B			
	L			
	S			
	T			

Date de livraison souhaitée: _____

Remarques: _____

Entreprise: _____

Responsable: _____

Rue: _____

Téléphone: _____

NPA / lieu: _____

Fax: _____

Date: _____

Signature: _____

Informations fonte coulée en continu

Fonte coulée en continu possédant une structure homogène à grains fins. La technique de ce procédé de fabrication permet d'obtenir une densité structurelle excellente. Les caractéristiques mécaniques dépendent de l'épaisseur de paroi en fonte brute et correspondent à la norme **EN 16482**.

Matériaux:

EN-GJL-250C, EN-GJL-300C, EN-GJS-400-15C, EN-GJS-500-7C, EN-GJS-600-3C

Caractéristiques du matériau:

	EN-GJL-250C GG 25	EN-GJL-300C GG 30	EN-GJS-400-15C GGG 40	EN-GJS-500-7C GGG 50	EN-GJS-600-3C GGG 60
Résistance à la traction N/mm ² ; au moins	155–195	185–220	370–400	420–500	550–600
Dureté Brinell (HB)	160–250	200–250	120–180	170–240	200–290
Limite conventionnelle d'élasticité RP 0,2 (N/mm ²)	–	–	240–250	290–320	340–370
Allongement à la rupture %	–	–	11–15	5–7	1–3
Structure	perlitique- ferritique	principalement perlitique	ferritique	ferritique- perlitique	perlitique- ferritique
Aptitude à la trempe	non	oui	non	non	oui

Surépaisseur d'usinage fonte coulée en continu

Diamètre de la barre <i>D</i> ou largeur de la barre <i>B</i> ^a	supplément d'usinage minimal ^b			
	fonte à graphite lamellaire		fonte à graphite sphéroïdal	
	barre circulaire mm	barre rectangulaire mm	barre circulaire mm	barre rectangulaire mm
20 < <i>D</i> ou <i>B</i> ≤ 50	2,0	2,5	3,0	3,5
50 < <i>D</i> ou <i>B</i> ≤ 100	3,0	3,5	4,0	4,5
100 < <i>D</i> ou <i>B</i> ≤ 200	4,0	4,5	5,0	5,5
200 < <i>D</i> ou <i>B</i> ≤ 300	6,0	6,5	7,0	7,5
300 < <i>D</i> ou <i>B</i> ≤ 400	7,0	7,5	8,0	8,5
400 < <i>D</i> ou <i>B</i> ≤ 500	9,0	9,5	10,0	10,5
500 < <i>D</i> ou <i>B</i> ≤ 650	11,0	11,5	12,0	12,5

^a La dureté Brinell diminue avec l'augmentation de l'épaisseur de paroi.

^b Toutes les valeurs sont en fonction des dimensions.

Les coupes des coquilles BSP ont besoins que 5 mm supplément du matériau.

Étanchéité:

Les exigences d'étanchéité sont en général déterminées par le client au moment de la commande. La sollicitation en compression dépend:

- de la structure
- du niveau de pression
- de l'agent de pression
- de la durée de la compression

En fonction des exigences imposées aux pièces à usiner, le client pourra convenir avec le fournisseur de conditions d'essai supplémentaires.

Possibilités d'application et domaines d'utilisation:

Matériau	Possibilités d'application / domaines d'utilisation:
EN-GJL-250C (EN 16482)	Pièces hydrauliques, roues dentées, pistons, roulements, coulisseaux, tables de machines, rouleaux, barres, cylindres, tubes, modélisme et fabrication de coquilles.
EN-GJL-300C (EN 16482)	Pièces en fonte ayant des exigences élevées en matière d'usure, roues dentées, pistons, coulisseaux, surfaces trempables.
EN-GJS-400-15C (EN 16482)	Pièces hydrauliques ayant des exigences élevées en matière de pression. Pièces en fonte ayant des exigences élevées en matière de résistance aux coups et aux chocs. Pièces ayant un allongement à la rupture particulièrement élevé.
EN-GJS-500-7C (EN 16482)	Pièces en fonte ayant des exigences en matière de résistance aux coups et aux chocs, pièces hydrauliques, arbres, roues dentées.
EN-GJS-600-3C (EN 16482)	Pièces en fonte ayant des exigences élevées en matière de résistance et d'usure. Roues dentées, cames de contrôle, bonne trempabilité.



BSP-L / BSP-S

Les valeurs de résistance à la traction se rapportent à des échantillons coulés à part d'un diamètre de fonte brute de 30 mm (GJL) ou de 25 mm (GJS). Les valeurs attendues pour le bloc de fonte dépendent de l'épaisseur des parois en fonte brute et peuvent être déduites des normes sur les matériaux à usiner EN 1561 et EN 1563. **Seuls 5 mm de surépaisseur d'usinage nécessaires, économise ainsi jusqu'à 75 % de surépaisseur par rapport à la fonte coulée en continu!**

Matériaux:

BSP-L10 fonte à graphite lamellaire

BSP-L20 fonte à graphite lamellaire, résistance mécanique supérieure

BSP-S10 fonte à graphite sphéroïdal

BSP-S20 fonte à graphite sphéroïdal, résistance mécanique supérieure

BSP-BENODUR fonte à graphite sphéroïdal, réunit les qualités des matériaux en fonte standards GJS

Caractéristiques du matériau:

	BSP-L10 EN-GJL-200	BSP-L20 EN-GJL-250	BSP-S10 EN-GJS-400-15	BSP-S20 EN-GJS-600-3	BSP-BENODUR EN-GJS-500-20
similaire					
Résistance à la traction N/mm²; au moins	200–300	250–350	≥ 400	≥ 600	≥ 500
Limite conventionnelle d'élasticité RP 0,2 (N/mm²)	–	–	≥ 250	≥ 370	≥ 400
Allongement à la rupture %	–	–	≥ 15	≥ 3	≥ 20
Dureté Brinell (HB)	120–180	170–230	130–170	230–290	170–220
Structure du graphite	Lamellaire, principalement forme I	Lamellaire, principalement forme I	Sphéroïdal, principalement forme VI	Sphéroïdal, principalement forme VI	Sphéroïdal, principalement forme VI

Qualité de surface / état du produit à la livraison:

BSP Ces matériaux sont normalement sciés et possèdent la qualité de surface N12 à la livraison. Sur demande, les blocs de fonte peuvent être usinés jusqu'à une qualité de surface N6 (BSP-S) ou N7 (BSP-L).

BSP-S Ces matériaux ont une surface brillante ressemblant à celle de l'acier et conviennent parfaitement aux applications exigeantes sur le plan de l'esthétique.

BSP-L Ces matériaux possèdent une surface fonctionnelle d'aspect mat.

Propriétés d'amortissement et de glissement:

Grâce à leur haute teneur en graphite, les matériaux à usiner BSP possèdent par rapport aux aciers traditionnels des qualités d'amortissement et de glissement exceptionnelles (autolubrifiants).

Usinabilité:

Les matériaux BSP possèdent une usinabilité excellente.

Les matériaux BSP génèrent des copeaux courts et peuvent être usinés à sec.

Aptitude à la trempe:

Les types de matériaux BSP, qui offrent une résistance mécanique supérieure, peuvent être soumis à une trempe martensitique.

Soudabilité:

La soudabilité des matériaux BSP-S est seulement limitée, les matériaux BSP-L n'étant quant à eux pas aptes au soudage.

Contrôle des matériaux / contrôles supplémentaires:

Pour mieux vous servir, nous testons dans le cadre de notre gestion de la qualité d'autres caractéristiques de nos produits en effectuant des essais supplémentaires, y compris par des contrôles de matériaux externes (répondant à la norme EN 10204 3.2), tout en optimisant les délais et les coûts.

Possibilités d'application / domaines d'utilisation:

- BSP-L10** S'utilise dans le génie mécanique général, p. ex. sous forme de tables de machines, disques de rodage, plaques graduées perforées ou non, coulisseaux, etc.
- BSP-L20** S'utilise également dans le génie mécanique général, dans la construction de gabarits, par ex. sous forme de tables de machines, de disques de rodage, de plaques graduées perforées ou non, de coulisseaux, etc. En raison de sa haute conductibilité thermique, la fonte BSP-L20 convient tout particulièrement à la fabrication des coquilles.
- BSP-S10** Outre les applications générales, cette fonte est, dans le domaine du génie mécanique, particulièrement adaptée aux pièces hydrauliques soumises à de hautes pressions ainsi qu'aux applications exigeant une résistance élevée aux coups et aux chocs.
- BSP-S20** Est utilisée dans tous les domaines où l'on exige des bons niveaux de résistance et une bonne résistance à l'usure et aux hautes pressions (applications hydrauliques haut de gamme), par exemple dans les boîtiers à soupapes, roues dentées, cames, volants et applications similaires.
- BSP-Benodur** Est fabriquée à base de fonte conventionnelle avec adjonction de graphite sphéroïdal. Pour le même module E (env. 170 Kn/mm²), on obtient des valeurs nettement meilleures du point de vue des caractéristiques mécaniques. Ceci signifie que les pièces exposées à des sollicitations plus importantes peuvent être dimensionnées considérablement plus petites qu'avec les matériaux conventionnels.

En général, pour les applications exigeant un allongement supérieur du matériau en fonte, on utilise les matériaux à usiner en fonte BSP-S.

Barres creuses / tubes

Fonte coulée en continu ou en coulée centrifuge possédant une structure homogène à grains fins. La technique de ce procédé de fabrication permet d'obtenir une densité structurelle excellente. Les caractéristiques mécaniques correspondent aux normes EN 1561 et EN 1563.

Matériaux:

EN-GJL-250

EN-GJS-400-15

EN-GJS-600-3

Caractéristiques du matériau:

	EN-GJL-250	EN-GJS-400-15	EN-GJS-600-3
Résistance à la traction N/mm ² ; au moins	250	400	600
Limite conventionnelle d'élasticité RP 0,2 (N/mm²)	–	≥ 250	≥ 370
Allongement à la rupture %	–	≥ 12	≥ 2
Structure	perlitique	ferritique	perlitique
Aptitude à la trempe	non	non	oui

Mesures effectuées sur l'échantillon de barre coulé à part

Étanchéité:

Les exigences d'étanchéité sont en général déterminées par le client au moment de la commande.

La sollicitation en compression dépend:

- de la structure
- de l'agent de pression
- du niveau de pression
- de la durée de la compression

En fonction des exigences imposées au matériau, le client pourra convenir avec le fournisseur de conditions d'essai supplémentaires.

Possibilités d'application et domaines d'utilisation:

EN-GJL-250 cylindres, cylindres creux, rouleaux de trains de rouleaux, chemises de cylindres, anneaux de rodage.

EN-GJS-400-15 cylindres, cylindres creux, rouleaux de trains de rouleaux, chemises de cylindres, anneaux de rodage.

Éléments de fixation

Pièces en fonte coulée sur lit de sable. Celles-ci sont principalement utilisées comme corps de base pour les systèmes de fixation. Les éléments de fixation sont préusinés. Les caractéristiques mécaniques correspondent à la norme EN 1561.

Matériaux:**EN-GJL-250****Caractéristiques du matériau:**

	EN-GJL-250
Résistance à la traction N/mm²; au moins	250
Structure	perlitique
Aptitude à la trempe	limitée

Possibilités d'application et domaines d'utilisation:

construction de dispositifs, fabrication d'outils, génie mécanique, accessoires pour machines-outils, accessoires de fixation.

Livraison et prix Suisse

	Produits en stock, articles catalogue	Modélisme et usinages
Prix	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sous réserve de modifications de prix et de disponibilité du matériau. ■ Le prix net est calculé sur la base de la quantité totale commandée pour chaque commande. ■ Tous les prix indiqués s'entendent hors TVA. 	Tous les prix indiqués s'entendent en prix nets hors TVA.
Livraisons	EXW Uzwil Incoterms	EXW Uzwil Incoterms
Montant minimum de facturation	CHF 100.– plus frais d'expédition.	CHF 150.– plus frais d'expédition.
Conditions générales	Sauf disposition écrite contraire, les conditions applicables sont celles de notre catalogue et les conditions générales de vente et de livraison (CGVL) de l'Association suisse des fonderies ASF.	Sauf disposition écrite contraire, les conditions applicables sont les conditions générales de vente et de livraison (CGVL) de l'Association suisse des fonderies ASF.

Livraison et prix international

	Produits en stock, articles catalogue	Modélisme et usinages
Prix	<ul style="list-style-type: none"> ■ Selon les prix indiqués dans le catalogue ■ Les prix en CHF sont convertis en euros pour nos partenaires étrangers. ■ Le prix net est calculé sur la base de la quantité totale commandée pour chaque commande. 	Tous les prix indiqués s'entendent en prix unitaires fixes nets.
Facturation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pour nos partenaires étrangers en euros ou en CHF 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pour nos partenaires étrangers en euros ou en CHF
Livraisons	<ul style="list-style-type: none"> ■ FCA Uzwil Incoterms ■ DDP – Constance 	<ul style="list-style-type: none"> ■ EXW Uzwil Incoterms ■ DDP – Constance
Montant minimum de facturation	CHF 100.–, EUR 75.–, frais de transport en sus.	CHF 150.–, EUR 100.–, frais de transport en sus.
Conditions générales	Sauf disposition écrite contraire, les conditions applicables sont celles de notre catalogue et fondamentalement les conditions générales de vente et de livraison (CGVL) de l'Association suisse des fonderies ASF.	Sauf disposition écrite contraire, les conditions applicables sont les conditions générales de vente et de livraison (CGVL) de l'Association suisse des fonderies ASF.

ADI

ADI (Austempered Ductile Iron)

La meilleure alternative à l'acier

DOWNLOAD SUR
WWW.BENNINGERGUSS.CH

ADI

Le matériau

en fonte extrême

Des propriétés supérieures
toutes de la même trempe.

BENODUR®

Une propre marque de BENNINGER GUSS AG

La sollicitation encore plus étendue

DOWNLOAD SUR
WWW.BENNINGERGUSS.CH

BENODUR®

Une nouvelle
génération de
matériaux en fonte

Sollicitation
encore plus étendue.

DGP

La fonderie numérique

Une technologie de production de BENNINGER GUSS AG

**DOWNLOAD SUR
WWW.BENNINGERGUSS.CH**

DGP

Prototypes

Pièces uniques

Petites séries

Pièces de rechange

Génialement simple.
La mise en forme
en un rien de temps.

