

# **PUITS DE PROTECTION**

## **QUALITE –CONTROLE**

Les matériaux dans lesquels sont usinés les puits standards « BERGER S.A », répondent à des spécifications très strictes d'analyse chimique et de propriétés physiques.

Les puits exécutés dans la barre sont forés selon le procédé qui nous est propre et qui nous permet de garantir une concentricité du trou égale à 10% de l'épaisseur de la paroi.

Un contrôle permanent aux ultra-sons est effectué sur tous les puits.

Les puits fabriqués en tube sont exécutés en schedule 40, série forte, pour le standard ; toutes autres épaisseurs peuvent être fournies sur simple demande. D'autre part, nous pouvons exécuter des puits selon toutes normes propres à chacun de nos clients.

## **CHOIX DES MATERIAUX**

Pour l'exécution des puits de protection, BERGER S.A. offre une très grande variété d'alliages, à choisir en fonction de la température, de l'oxydation, de la réduction, de la corrosion chimique, des chocs mécaniques et des variations rapides des températures.

Un poli glacé, effectué sur demande, renforce la résistance du puits à ces agents.

La liste des matériaux utilisés le plus couramment se trouve indiquée ci-dessus.

## **ESSAI HYDROSTATIQUE**

Tous les puits de protection de notre fabrication subissent un essai hydrostatique de trois minutes à une pression de 100Kg. D'autres essais peuvent être effectués sur demande en fonction de la construction et de l'épaisseur de la paroi.

## **DIMENSIONS**

Les longueurs indiquées ( en pages 2, 3, 4 et 5 ) sont standards, toutes autres dimensions peuvent être fournies sur demande.

## COMMENT CHOISIR LE MATERIAU IDEAL POUR FABRIQUER UN PUIT

La liste qui suit, préparée avec le plus grand soin, tient compte des principaux facteurs comme réaction catalytique, électrolyse, changement brusque de température et d'autres, ce qui permet d'employer les matériaux tels que nous les recommandons.

Toutefois, cette liste est d'un emploi général et doit être utilisée comme un guide. Le matériau à employer peut varier en fonction de la température, de la pression, du degré de concentration, des impuretés du milieu corrosif.

Spécialiste de la fabrication de puits de protection, un stock important des différents matériaux à employer est toujours maintenu. Cependant, malgré cela, il est pratiquement impossible d'avoir tous les matériaux en stock.

INDUSTRIE	APPLICATIONS	CONDITIONS	MATERIAUX CONSEILLES
<b>ALIMENTAIRE</b>	Huile de palme		Z 6 CN 18/10 (304L)
	Viandes	20°C	Z 6 CN 18/10 (304)
	Vinaigres	20°C	Z2 CND 17/12 (316 L)
	Vinaigres + chlorure de sodium	20°C	Z2 CND 17/12 (316 L)
	Vins blancs	20°C	Z2 CND 17/12 (316 L) NICKEL
	Vins rouges	20°C	Z 6 CN 18/10 (304) NICKEL
<b>CERAMIQUE</b>	Dessicateur	900°C-1.100°C	t/c chemisé - t/c fil nu – acier forgé
	Email vitrifié	980°C-1.200°C	Inconel – nicral Z
	Four à brique	980°C-1.200°C	Céramique – inconel – argile
	Porcelaine	1.100°C-1.300°C	Céramique – argile
<b>CHIMIQUE</b>	Acétate ( solvant)	Brut ou pur	Monel – nickel
	Acétone	100°C	Acier inox. Z6 CN 18-10 (304)
	Acétylène		Acier inox. Z6 CN 18-10 (304)-monel-nickel
	Acide acétique	10% 20°C	Acier inox. Z6 CN 18-10 (304)
		50% 20°C	Acier inox. Z6 CN 18-10 (304)
		50% 100°C	Acier inox. Z10 CNDT 18-12 (316)
		99% 20°C	Acier inox. Z8 C17 (430)
		99% 100°C	Acier inox. Z8 C17 (430)
		5% chaud ou froid	Acier inox. Z6 CN 18-10 (304)
	Acide borique		Hastelloy B
	Acide bromhydrique	48% 100°C	
	Acide benzoïque	Toute concentration	
		ébullition	Z 6 CN 18/10 (304)
	Acide butylique	Toute concentration 20°	
		à ébullition	Z 2 CND 17/12 (316L)
	Acide carbonique	Saturation – 20°C	Z 6 CN 18/10 (304)
	Acide chlorhydrique	1% 20°C	Hastelloy C
		1% 100°C	Hastelloy B
		5% 20°C	Hastelloy C
		5% 100°C	Hastelloy B
		25% 20°C	Hastelloy B
		25% 100°C	Hastelloy B
Acide chromique	5% 20°C	Z 6 CN 18/10 (304)	
	10% 100°C	Z 10 CNDT 18/12 (316)	
	50% 100°C	Z 10 CNDT 18/12 (316)	
Acide citrique	5% à ébullition	Z 2 CN 18/10 (304 L)	
	10% 20°C	Z 2 CN 18/10 (304 L)	
	10% à ébullition	Z 2 CN 17/12 (316 L)	
	25% 20°C	Z 2 CN 18/10 (304 L)	
	25% à ébullition	Z 2 CN 17/12 (316 L)	
	Saturé 20°C	Z 2 CN 18/10 (304 L)	
	Saturé – ébullition	Z 2 CNDU 17/16	
		Z 10 CNDT 18/12 (316)	
Acide cyanhydrique			

CHIMIQUE			
	Acide fluorhydrique	Toute concentration	MONEL
	Acide formique	20°C	Z 2 CND 17/12 (316 L)
		5% 20°C à ébullition	Z 2 CND 17/12 (316 L)
		10% à ébullition	Z 2 CND 17/16
		10 à 90% à ébullition	Z 2 CND 17/16
		100% à ébullition	Z 2 CND 17/12 (316 L)
	Acide gallique	5% à 20°C	MONEL
		5% à 70°C	MONEL
	Acide gaz humide chaud	Saturation – 20°C	Z 2 CN 18/10 (304 L)
	Acide gras	20° à 150°C	Z 6 CN 18/10 (304)
		300°C	Z 2 CND 17/12 (316 L)
	Acide lactique	Toute concentration	
		20°C	Z 2 CND 17/12 (316 L)
		10% ébullition	TANTALE
		50% ébullition	TANTALE
		100% ébullition	TANTALE
	Acide malique	Chaud ou froid	Z 10 CNDT 18/12 (316)
	Acide muriatique	20°C	TANTALE
	Acide nitreux	Concentré 20°C	Z 6 ND 18/10 (304)
	Acide nitrique	5% 20°C	Z 6 CN 18/10 (304)
		20% 20°C	Z 6 CN 18/10 (304)
		50% 20°C	Z 6 CN 18/10 (304)
		50% 100°C	Z 6 CN 18/10 (304)
		65% 100°C	Z 10 CNdt 18/12 (304)
		Concentré 20%	Z 6 CN 18/10 (304)
		Concentré 100%	TANTALE
		20°C	Z 10 CNDT 18/12 (304)
	Acide oléique	20°C	Z 10 CNDT 18/12 (304)
	Acide oxalique	5% 20°C	Z 6 ND 18/10 (304)
		5% 100°C	Z 2 CND 17/12 (316 L)
		10 à 50% 20°C	Z 2 CN 18/10 (304 L)
		10% à ébullition	MONEL
	Acide palmitique		Z 10 CNDT 18/12 (316 )
	Acide phénique	Tout jusqu'à 100°C	Z 10 CNDT 18/12 (316 )
	Acide phosphorique	1% 20°C	Z 6 CN 18/10 ( 304 )
		5% 20°C	Z 6 CN 18/10 ( 304 )
		10% 20°C	Z 10 CNDT 18/12 ( 316 )
		10% 100°C	HASTELLOY C
		30% 20°C	HASTELLOY B
		30% 100°C	HASTELLOY B
		85% 20°C	HASTELLOY B
		85% 100°C	HASTELLOY B
	Acide picrique	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Acide pyrogallique		Z 6 CN 18/10 (304L)
	Acide salicylique		NICKEL
	Acide stéarique		Z 6 CN 18/10 (304L)
	Acide sulfureux	10 à 20% 20°C	Z 2 CN 18/10 (304L)
	Acide sulfurique	5% 20°C	HASTELLOY B
		5% 100°C	HASTELLOY B
		10% 20°C	HASTELLOY B
		10% 100°C	HASTELLOY B
		50% 20°C	HASTELLOY B
		90% 20°C	HASTELLOY B
		90% 100°C	HASTELLOY D
	Acide tannique	Toute concentration	Z 6 CN 18/10 (304L)
		20°C	
		Toute concentration	Z 2 CN 18/10 (304L)
		ébullition	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Acide tartrique	0 à 50% 20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)

		20% ébullition	Z 2 CN 18/10 (304L)
		Saturé 100°	Z 2 CND 17/12 (316L)
		Saturé 20°	Z 2 CN 18/10 (304L)
	Acide urique		CUIVRE
	Alcool butylique		Z 6 CN 18/10 (304L)
	Alcool éthylique	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
		100°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Alcool méthylique	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
		100°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Aluminium métal	Fondu	Fonte
	Aluminium acétate	Saturé	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Aluminium sulfate	10% 20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
		Saturé 20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
		10% 100°C	Z 2 CNDT 17/12 (316L)
	Ammoniaque		Aluminium
	Ammoniaque liqueur		Aluminium
	Ammoniaque gaz	Toute concentration jusqu'à 20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Ammoniaque phosphate (dibasique)		Aluminium
	(monobasique)		Monel
	(tribasique)		Bronze phosphoreux
	Ammonium chlorure	Toute concentration	Monel
		100°C	Z 10 CNDT 18/12 (316)
	Ammonium nitrate	Toute concentration	
		20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Ammonium sulfate	5% 20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
		10% 100°C	Z 2 CNDT 17/12 (316L)
		Saturé 100°C	Z 2 CNDT 17/12 (316L)
	Anhydride acétique	20°C	Z 2 CN 18/10 (304L)
		Ebullition	Z 2 CND 17/12 (316L)
	Anhydride sulfureux		
	- gaz humide	< Pt rosée	Z 2 CND 17/12 (316L)
	- gaz sec	300°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Aniline	Toute concentration 20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Asphalte		Bronze phosphoreux – Monel – Nickel
	Bains photographiques		Z 2 CND 17/12 (316L)
	Barium carbonate	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Barium chlorure	5% 20°C	Monel
		Saturé 20°C	Monel
		Aqueux chaud	Z 10 CNDT 18/12 (316L)
	Barium sulfate		Inconel
	Benzène	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Benzine		Z 6 CN 18/10 (304L)
	Benzole	Chaud	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Bicarbonate d'ammonium	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Bicarbonate de potassium	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Bicarbonate de sodium	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)

Bichromate de potassium	Toute concentration Toute température	Z 2 CN 18/10 (304L)
Bichromate de sodium	Toute concentration Toute température	Z 2 CN 18/10 (304L)
Bisulfite d'ammonium d = 1.04	Ebullition	Z 2 CND 17/12 (316L)
Bisulfite de calcium d = 1.04	Concentration 20°C Ebullition	Z 2 CN 18/10 (304L) Z 2 CN 17/12 (316L)
Bisulfite de potassium	10% 20 à 90°C	Z 2 CN 18/10 (304L)
Bisulfate de potassium	10% 20°C	Z 2 CND 17/12 (316L)
Bisulfate de sodium	10% 20°C	Z 2 CND 17/12 (316L)
Bitartrate de potassium	Saturation 100°C	Z 2 CN 17/12 (316L)
Borax	100°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Bouillie bordelaise	Chaude	Z 2CN 18/10 (304L)
Brome	20°C	Tantale
Bromure d'argent	10% 20°C	Z 2 CNDU 17/16 - MONEL
Bromure de potassium	10% 80°C	Z 2 CND 17/12 (316L)
Bromure de sodium	10% 80°C	Z 2 CND
Butadiène		Laiton Z 6 CN 18/10 (304L)
Butane	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Butyle		Monel
Butylène		Bronze phosphoreux
Calcium	10% 100°C 20% 100°C 50% 100°C	Z 6 CN 18/10 (304L) Z 6 CN 18/10 (304L) Z 10 CNDT 18/12 (316L)
Calcium bisulfite	20°C	Z 10 CNDT 18/12 (316L)
Calcium chlorure	Dilué 20°C 60°C	Z 6 CN 18/10 (304L) Z 6 CN 18/10 (304L)
Camphre		Z 6 CN 18/10 (304L)
Carbonate d'ammonium	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
Carbonate de magnésium	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)

Carbonate de potassium	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
Carbonate de sodium	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
Carbone tétrachlorure	10% 20°C	Monel
Chaux	Saturation ébullition	Z 2 CN 18/10 (304L)
Chlorate de potassium	Saturation ébullition	Z 2 CN 18/10 (304L)
Chlore gazeux	Sec 20°C Humide 20°C Humide 100°C	Z 10 CNDT 18/10 (316L) HASTELLOY C HASTELLOY C
Chloroforme		Z 6 CN 18/10 (304L)
Collophane	En fusion	Z 6 CN 18/10 (304L)
Créosote	Brut	Monel – Nickel
Cuivre nitrate		Z 6 CN 18/10 (304L)
Sulfate		Z 6 CN 18/10 (304L)
Cyanogène		Z 6 CN 18/10 (304L)
Cyanure de cuivre	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
Cyanure de potassium	Toute concentration Toute température Fondu	Z 6 CN 18/10 (304L) Z 2 CN 18/10 (304L)
Cyanure de sodium	Toute concentration Toute température Fondu	Z 6 CN 18/10 (304L) Z 2 CN 18/10 (304L)
Eau		Acier – laiton – monel –cuivre
Eau acidulée		Z 6 CN 18/10 (304L)
Eau distillée		Acier laiton – monel
Eau de mer	20°C 60°/100°C	Z 2 CND 17/12 (316L) Z 2 CNDU 17/16 – bronze PH – monel
Eau lourde		Z 2 CN 18/10 (304L)
Eau oxygénée	20°C 100°C	Z 10 CNDT 18/12 (316L) Z 10 CNDT 18/12 (316L)
Eau de Seltz		Z 6 CN 18/10 (304L)
Encres		Z 2 CND 17/12 (316L)
Essences	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)

Etain	En fusion	Fonte
Ether	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Ether de pétrole		Z 6 CN 18/10 (304L)
Ethyle acétate		Monel
Ethyle chlorure	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Ethyle sulfate	20°C	Monel
Fer chlorure ferrique	1% 20°C 5% 20°C 5% Bouillant	Z 10 CNDT 18/12 (316L) Tantale Tantale
Fer sulfate ferrique	5% 20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Fer sulfate ferreux	Dilué 20 °C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Ferricyanure de potassium	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
Fluor sec	200°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Fluorure d'aluminium	10% 20°C	Z 2 CNDU 17/16
Fluorure de sodium	5% 20°C	Z 2 CNDU 17/16
Formol	Toute concentration 20/100°C	Z 2 CND 17/12 (316L)
Gaz carbonique	sec ou humide	Monel
Gaz de coke		Acier – aluminium
Gaz cyanogène		Z 6 CN 18/10 (304L)
Gaz naturel	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Glucose	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Glue		Aluminium – monel – nickel
Glycérine	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Glycérol		Z 6 CN 18/10 (304L)
Huile de coton		Monel – nickel
Huile de lin	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Huile végétale		Z 6 CN 18/10 (304L) – monel
Huiles brutes sans H <sup>2</sup> SO <sub>4</sub>	200°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Huiles brutes avec H <sup>2</sup> SO <sub>4</sub>	200°C	Z 2 CND 17/12 (316L)
Huiles minérales	50°C	Z 6 CN 18/10 (304L)

	Huiles végétales	Ebullition	Z 2 CND 17/12 (316L)
	Hypochlorite de calcium, de sodium et de potassium + CL actif 4g/l	40°C	Z 2 CND 17/12 (316L)
	Hyposulfite de sodium	25% - ébullition	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Hydrogène sulfure	sec ou humide	Z 10 CNDT 18/12 (316L)
	Iode	20°C	Tantale
	Iode solution aqueuse	1% 20°C	Z 2 CND 17/12 (316L)
	Iodure de potassium	saturé – ébullition	Z 2 CND 17/12 (316L)
	Kérosène	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Lait		Z 6 CN 18/10 (304L) NICKEL
	Laque		Z 6 CN 18/10 (304L)
	Latex		ACIER
	Magnésie sulfate	Chaud ou froid	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Magnésium chlorure	5% 20°C 5% 20°C	MONEL NICKEL
	Magnésium sulfate	Chaud ou froid	MONEL
	Mélasse		Z 6 CN 18/10 (304L) MONEL-NICKEL
	Mercure	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Méthane	20°C	ACIER
	Méthanol	Toute concentration 20°C – ébullition	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Méthyle acétate		MONEL
	Naphtaline		Z 6 CN 18/10 (304L)
	Naphte	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Néon	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Nickel chlorure	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Nickel sulfate	Chaud ou froid	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Nitrate d'ammonium	Toute concentration Toute température	Z 2 CN 18/10 (304L)
	Nitrate d'ammonium fondu	Toute concentration Toute température	Z 2CN 18/10 (304L)

Nitrate d'argent	Toute concentration Toute température	Z 2CN 18/10 (304L)
Nitrate d'argent fondu		Z 6 CN 18/10 (304L)
Nitrate de calcium	} Toute concentration Toute température	Z 2 18/10 (304L)
Cuivre, fer (ferrique)		
Potassium, sodium		
Nitrite d'ammonium, de sodium	Toute concentration Toute température	Z 2CN 18/10 (304L)
Nitrobenzène	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Oxalate d'ammonium, de potassium ou de sodium	Toute concentration Toute température	
Oxygène	20°C	Z 8 C 17 (430)
Oxygène	Liquide	ACIER
Oxygène	Haute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
Parrafine fondue		Z 6 CN 18/10 (304L)
Pentane		Z 6 CN 18/10 (304L)
Perborate de sodium	Toute concentration 20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Perchlorate d'ammonium	10% - ébullition	Z 6 CN 18/10 (304L)
Perchlorate de sodium	saturé – ébullition	Z 6 CNDU 17/16
Perchloréthylène et vapeurs	Toute température	Z 6 CNDU 17/16
Permanganate de potasse		Z 2 CND 17/12
Péroxyde de sodium	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
Persulfate de potassium	10% 100°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Phenol	Toute concentration 20°C	Z 2 CND 17/12 ( 316L)
Phosphate d'ammonium	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Phosphate de potassium ou de sodium pur	Ebullition	Z 2 CND 17/12 (316L)
Potasse	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
Potasse bromure	25% 100°C 50% 100°C	Z 6 CN 18/10 (304L) Z 10 CN 18/12 (316)
Potasse carbonate	20°C	Z 10 CN 18/12 (316)
Potasse chlorate	1% 20°C 20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)

Potasse chlorure	5% 20°C 5% 100°C	Z 6 CN 18/10 (304L) Z 6 CN 18/10 (304L) Z 6 CN 18/10 (304L)
Potasse nitrate	5% 20 °C 5% 100°C	Z 6 CN 18/10 (304L) Z 6 CN 18/10 (304L)
Potasse permanganate	5% 20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Potasse sulfate	5% 20°C 5% 100°C	Z 6 CN 18/10 (304L) Z 6 CN 18/10 (304L)
Potasse sulfure	20°C 20°C	Z 6 CN 18/10 (304L) Z 6 CN 18/10 (304L)
Quinine bisulfate	sec	Z 10 CNDT 17/12 (316L)
Quinine sulfate	sec	Z 6 CN 18/10 (304L)
Résine		Z 6 CN 18/10 (304L)
Saumure	20°C	MONEL Z 6 CN 18/10 (304L)
Savon		MONEL
Sel d'ammoniaque		Z 6 CN 18/10 (304L)
Silicate de sodium	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
Sodium fondu	780°C	Z 2 CND 17/12 (316L)
Soude	50% 50°C 70% 60°C 50% 110°C	Z 2 CN 18/10 (304L) Z 2 CND 17/12 (316L) Z 2 CND 17/12 (316L)
Soude bicarbonate	5% 70°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Soude carbonate	5% 70°C 5% 20°C	Z 6 CN 18/10 (304L) Z 10 CNDT 17/12 (316L)
Soude chlorure	5% 70°C Saturé 20°C Saturé 100°C 5% 20°C	Z 10 CNDT 17/12 (316L) Z 10 CNDT 17/12 (316L) Z 10 CNDT 17/12 (316L) MONEL
Soude fluorure	5%	Z 10 CNDT 17/12 (316L)
Soude hypochlorite	Fondu	Z 10 CNDT 17/12 (316L)
Soude nitrate		Z 6 CN 18/10 (304L)
Soude peroxyde		ACIER
Soude Phosphate		ACIER
Soude silicate	20°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
Soude sulfate	20°C	Z 10 CNDT 17/12 (316L)

	Soude sulfure	70°C	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Soude sulfite	Sec en fusion	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Soufre	Humide Gaz 300°C	Z 10 CNDT 17/12 (316L) Z 6 CN 18/10 (304L)
	Anhydride sulfureux	Gaz humide 20°C	Z 10 CNDT 17/12 (316L)
	Sulfate d'aluminium	Toute concentration 20°C 10% - Ebullition Toute concentration ébullition	Z 2 CN 18/10 (304L) Z 2 CN 17/12 (316L) Z 2 CNDU 17/16
	Sulfate d'aluminium et de potassium	Toute concentration 20°C Saturation – ébullition	Z 2 CN 18/10 (304L) Z 2 CNDU 17/16
	Sulfate d'ammonium	Toute concentration Ebullition	Z 2 CN 17/12 (316L)
	Sulfate de calcium	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Sulfate de cuivre	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Sulfate de fer	Toute concentration 20°C Toute concentration ébullition	Z 6 CN 18/10 (304L) Z 2 CN 17/12 (316L)
	Sulfate de manganèse	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Sulfate de potassium	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Sulfate de quinine	Toute concentration 20°C	Z 2 CN 18/10 (304)
	Sulfate de sodium	Toute concentration Toute température	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Sulfate de zinc	Toute concentration Toute température	Z 2 CN 18/10 (304L)
	Sulfate d'ammonium	Saturation ébullition	Z 2 CN 18/10 (304L)
	Sulfate de sodium	50% ébullition	Z 2 CN 18/10 (304L)
	Sulfure de carbone pur	Ebullition	Z 2 CN 18/10 (304L)
	Sulfure de sodium	Saturation 20°C 50% 90°C Saturation 100°C	Z 6 CN 18/10 (304L) Z 2 CN 18/10 (304L) Z 2 CNDU 17/16
	Térébenthine		Z 6 CN 18/10 (304L)
	Tetrachlorure de carbone sec	20°C – ébullition	Z 6 CN 18/10 (304L)
	Toluène		BRONZE PHOSPHOREUX-Monel

	Trichloréthylène et vapeur UREE (fabrication) Vernis Xylène  Zinc Zinc chlorure  Zinc sulfure	Toute température  150°C    En fusion  5% 20°C Saturé 20°C 25 % 100°C	Z 2 CND 17/12 (316) Z 2 CND 17/12 (316) Z 6 CN 18/10 (304L) Cuivre – acier inox Z 6 CN 18/10 (304L)  FONTE  MONEL  Z 6 CN 18/10 (304L) Z 6 CN 18/10 (304L) Z 6 CN 18/10 (304L)
<b>ACIER ET FER</b>	Chaudière récupératrice  Conserve Fer blanc  Décapage  Four à lingot  Four à barre  Four de forge  Foyer ouvert Tuyau de cheminée Carrelage  Galvanisation  Haut fourneau Dôme Orifice de tuyère  Haut fourneau Partie la plus chaude Produit de descente Ventre  Recuisson  Recuisson brillante Par fournée En continu	Jusqu'à 850°C    1100 °C Plus de 1100°C  1100°C Plus de 1100°C  1100°C à 1300°C  jusqu'à 1100°C jusqu'à 1200°C    1000/1250°C  450°/850°C	INCONEL ACIER 28% CHROME  Acier étiré  Plomb  INCONEL Carbure de silicium  INCONEL-ACIER 28% CHROME Carbure de silicium  Carbure de silicium  INCONEL-ACIER 28% CHROME INCONEL  Enveloppe de plomb  Carbure de silicium Acier forgé INCONEL-ACIER 28% CHROME  INCONEL-ACIER 28% CHROME INCONEL  INCONEL-ACIER 28% CHROME (pour atmosphère sulfureuse)  INCONEL Céramique
<b>GAZ</b>	Gaz à l'eau Carburateur Surchauffeur  Gazogène		INCONEL-ACIER 28% CHROME INCONEL-ACIER 28% CHROME  INCONEL-ACIER 28% CHROME

	Goudron de distillerie		Acier
<b>METAUX NON FERREUX</b>	Aluminium		Thermocouple spécial transportable
	Barre et lingot Creuset Extrusion Four Moule	420°C à 700°C	FONTE Thermocouple de contact Thermocouple chemisé FONTE-acier forgé
	Etain		
	Creuset	260°C	Acier étiré
	Laiton		
	Barre Poche Recuit		INCONEL-ACIER 28% CHROME Thermocouple plongé Acier forgé – thermocouple chemisé
	Magnésium		
	Fondu Moule Poche		Thermocouple chemisé Thermocouple chemisé Thermocouple chemisé
	Plomb		
	Creuset Creuset	540°C 800°C	Acier forgé Acier 28% CHROME
Zinc			
Moule	430°C	Acier étiré	
<b>PAPIER</b>	Digesteur	100°C-150°C	Z 10 CNDT 17/12 (316L)
	Bruleur au soufre	480°C-760°C	INCONEL-ACIER 28% CHROME
<b>PETROLE</b>	Chambre du réacteur	450°C-480°C	Z 6 CN 18/10 TI (321)
	Conduit de cracking	510°C	Z 6 CN 18/10 TI (321)
	Entrée tube de distillation	300°C-370°C	Z 6 CN 18/10 TI (321)
	Tour de la colonne de fractionnement	65°C – 260°C	Z 6 CN 18/10 TI (321)
<b>TRAITEMENT DES METAUX</b>	Recuit	Jusqu'à 650°C 650°C à 1100°C	Acier forgé INCONEL ACIER 28% CHROME (pour atmosphère sulfureuse)
	Trempe		
	Acier d'outillage Bains de sel	Jusqu'à 1300°C	Nickel (usage intermittent)
	• neutre • grande vitesse	Jusqu'à 1100°C Jusqu'à 1300°C	Acier 28% CHROME Céramique
	Carburation		

	Gaz Creuset pour Cyanure	Jusqu'à 1100°C	INCONEL ACIER 28% CHROME NICKEL
	Creuset pour plomb	Jusqu'à 1100°C	ACIER 28% CHROME
	Creuset pour cyanure	Jusqu'à 950°C	ACIER 28% CHROME
	Huile de tre mpe	480°C	Acier forgé
	Nitruration	Jusqu'à 450°C	ACIER 28% CHROME
	Trempe	Jusqu'à 800°C Jusqu'à 1100°C Jusqu'à 1300°C	Acier forgé INCONEL-ACIER 28% CHROME Céramique
<b>VAPEUR ET CHALEUR</b>	Boîte à feu	980° à 1200°C	INCONEL
	Charbon pulvérisé	260°C	Z 6 CN 18/10 (304L) TI (321)
	Conduite de vapeur	150°C à 500°C	Z 6 CN 18/10 (304L) TI (321)
	Conduite d'eau		Acier au carbone
	Echappement moteur DIESEL	320°C	Z 6 CN 18/10 (304L) TI (321)
	Préchauffeur	90°C à 260°C	ACIER FORGE – thermocouple chemise
	Tuyau de gaz	230°C à 540°C	ACIER 28% CHROME – Acier forgé