



**Westfalen**

## Gaz de protection Westfalen pour la technique de soudage.

Gaz de protection	Composition				Groupe		Procédé/Applications				
					selon EN ISO 14175	selon EN 439	acier non allié	acier fortement allié	MIG	TIG/P	Protection de la racine de soudage/ Protection à l'envers
Sagox® 1		5 % CO <sub>2</sub>	6 % O <sub>2</sub>	reste Ar	M 23	M 23	•				
Sagox® 2		13 % CO <sub>2</sub>	3 % O <sub>2</sub>	reste Ar	M 24	M 24	•				
Sagox® 3		4 % CO <sub>2</sub>	1 % O <sub>2</sub>	reste Ar	M 14	M 14	•	•			
Sagox® 7S		7 % CO <sub>2</sub>	1,5 % O <sub>2</sub>	reste Ar	M 24	M 24	•				
Sagox® 8		8 % CO <sub>2</sub>		reste Ar	M 20	M 21	•				
Sagox® 10		10 % CO <sub>2</sub>		reste Ar	M 20	M 21	•				
Sagox® 15		15 % CO <sub>2</sub>		reste Ar	M 20	M 21	•				
Sagox® 18		18 % CO <sub>2</sub>		reste Ar	M 21	M 21	•				
Sagox® 20		20 % CO <sub>2</sub>		reste Ar	M 21	M 21	•				
Sagox® 25		25 % CO <sub>2</sub>		reste Ar	M 21	M 21	•				
Sagox® D			8 % O <sub>2</sub>	reste Ar	M 22	M 22	•				
Sagox® S			12 % O <sub>2</sub>	reste Ar	M 32	M 32	•				
Argon S1			1 % O <sub>2</sub>	reste Ar	M 13	M 13		•			
Argon S2			2 % O <sub>2</sub>	reste Ar	M 13	M 13		•			
Argon S3			3 % O <sub>2</sub>	reste Ar	M 13	M 13		•			
Argon S4			4 % O <sub>2</sub>	reste Ar	M 22	M 22	•				
T.I.M.E.	26,5 % He	8 % CO <sub>2</sub>	0,5 % O <sub>2</sub>	reste Ar	M 24	M 24 (1)	•				
Sagox® He 10/2	10 % He	2 % CO <sub>2</sub>		reste Ar	M 12	M 12 (1)	•				
Sagox® He 30/8	30 % He	8 % CO <sub>2</sub>		reste Ar	M 20	M 21 (1)	•				
Sagox® He 30/2	30 % He	2 % CO <sub>2</sub>		reste Ar	M 12	M 12 (1)		•			
Sagox® 2K		2,5 % CO <sub>2</sub>		reste Ar	M 12	M 12		•			
Sagox® 3K	30 % He	0,5 % CO <sub>2</sub>		reste Ar	M 12	M 12 (1)		•			
Sagox® SC		composants de CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> et He dans Argon			Z	M 14 (1)		•			
Sagox® HC		composants de CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> et He dans Argon			M 11	M 11 (1)		•			
Sagox® Ni		composants de CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> et He dans Argon			Z	M 11 (1)		•			
Argon 4.6				99,996 % Ar	I 1	I 1			•	•	•
Argon 4.8				99,998 % Ar	I 1	I 1			•	•	•
Argon 300		0,03 % NO		99,97 % Ar	I 15	I 15			•	•	
Deltatig 2	2 % N <sub>2</sub>			reste Ar	N 2					•	
Deltatig 3	3 % N <sub>2</sub>			reste Ar	N 2	I 1				•	
Deltatig H <sub>2</sub>	3 % N <sub>2</sub>	2 % H <sub>2</sub>		reste Ar	N 4					•	
Helium 4.6	99,996 % He				I 2	I 2				•	
Argon/Helium											
70/30	30 % He			reste Ar	I 3	I 3			•	•	
50/50	50 % He			reste Ar	I 3	I 3			•	•	
30/70	70 % He			reste Ar	I 3	I 3			•	•	
Argon He 11®	10 % He	0,03 % NO	0,007 % N <sub>2</sub>	reste Ar	Z	I 3			•	•	
Argon He 31®	30 % He	0,03 % NO	0,007 % N <sub>2</sub>	reste Ar	Z	I 3			•	•	
Argon He 51	50 % He	0,03 % NO	0,007 % N <sub>2</sub>	reste Ar	Z	I 3			•	•	
Argon W2	2 % H <sub>2</sub>			reste Ar	R 1	R 1				•	•
Argon W3	3 % H <sub>2</sub>			reste Ar	R 1	R 1				•	•
Argon W5	5 % H <sub>2</sub>			reste Ar	R 1	R 1				•	•
Argon W7	7 % H <sub>2</sub>			reste Ar	R 1	R 1				•	•
Argon W20	20 % H <sub>2</sub>			reste Ar	R 2	R 2				•	•
Formiergas	100 % N <sub>2</sub>				N 1	F 1	Dans la technique de soudage, une protection gazeuse à l'envers est utilisée de préférence pour protéger la racine du cordon de soudure de l'oxydation et des projections (lorsque la part d'hydrogène est > à 10%, procéder à un brûlage).				•
95/5	5 % H <sub>2</sub>		reste N <sub>2</sub>	N 5	F 2	•					
92/8	8 % H <sub>2</sub>		reste N <sub>2</sub>	N 5	F 2	•					
90/10	10 % H <sub>2</sub>		reste N <sub>2</sub>	N 5	F 2	•					
			reste N <sub>2</sub>	N 5	F 2	•					
80/20	20 % H <sub>2</sub>		reste N <sub>2</sub>	N 5	F 2	•					

# Procédés de soudage sous protection gazeuse.

Soudage des métaux sous protection gazeuse	Caractéristiques principales Fil d'apport consommable	Gaz de protection utilisés	Matériaux/ Applications
<b>MAG</b> Métal active gaz Soudage sous flux gazeux actif	En soudage MAG, le gaz protecteur provoque des réactions chimiques actives entre le métal de base et le métal d'apport.	Mélanges de gaz : - Argon/Oxygène - Argon/Dioxyde de carbone - Argon/Dioxyde de carbone/Oxygène - Argon/Dioxyde de carbone/Oxygène/Hélium	- Aciers non alliés - Aciers faiblement alliés - Aciers fortement alliés
<b>MIG</b> Métal inerte gaz Soudage sous flux gazeux inerte	En soudage MIG, on utilise des gaz purs. Ceux-ci ont une action neutre (inertie chimique) et ne réagissent pas avec le métal de base, ni avec le métal d'apport.  De faibles apports dans le gaz de protection améliorent la stabilité de l'arc électrique et augmentent la vitesse de dépôt.	- Argon - Hélium  - Argon He® 11 - Argon He 31 - Argon He 51	- Aluminium - Cuivre - Titane - Autres métaux non ferreux  - Aluminium
Soudage des métaux sous protection gazeuse	Caractéristiques principales électrode en tungstène non fusible	Gaz de protection utilisés	Matériaux/ Applications
<b>TIG</b> Tungstène inerte gaz Soudage sous flux gazeux inerte	Le soudage par procédé TIG est très répandu. Sa caractéristique principale résulte de la combustion provoquée par l'arc électrique entre l'électrode en tungstène et le matériel à souder. Ne peuvent être utilisés que des gaz de protection inerte.  Soudage au courant continu des aciers fortement alliés pour réduire la proportion de ferrite delta.  Soudage au courant alternatif de l'aluminium.	- Argon - Hélium - Mélanges Argon/Hélium  - Deltatig 2 - Deltatig 3 - Deltatig H <sub>2</sub> - Argon He® 11 - Argon He 31 - Argon He 51	- Tous les matériaux soudables  - Aciers fortement alliés  - Aluminium
<b>Plasma</b>	En soudage par procédé plasma, une tuyère en cuivre étrangle l'arc électrique, en combustion entre électrode en tungstène et le matériel à souder.	- Argon - Hélium - Mélanges Argon/Hélium - Mélanges Argon/Hydrogène	- Construction de réservoirs - Construction d'appareils
Protection de la racine de soudage/ Protection à l'envers	Caractéristiques principales	Gaz de protection utilisés	Matériaux/ Applications
	Par la protection gazeuse à l'envers, on protège la racine de soudage des contaminations atmosphériques.	- Argon - Mélanges Argon/Hydrogène - Azote - Mélanges Azote/Hydrogène	- Construction d'appareils - Tuyauterie - Construction de chaudières

Cet aperçu très sommaire ne permet de cerner qu'une partie de l'importante palette des gaz de protection Westfalen et de leurs nombreuses et diverses applications. Des mélanges de gaz spéciaux peuvent également être composés sur demande, pour des besoins spécifiques – par exemple, pour des alliages base nickel et des matériaux duplex. Pour plus de précision, n'hésitez pas, contactez-nous. Nos collaborateurs et notre service technique se feront un plaisir de vous conseiller.

**Westfalen France S.a.r.l.**  
**Parc d'Activités Belle Fontaine**  
**57780 Rosselange**  
**France**  
**Tél. +33 (0)3.87.50.10.40**  
**Fax +33 (0)3.87.50.10.41**  
**www.westfalen-france.fr**  
**info@westfalen-france.fr**