



Westfalen Schutzgase für die Schweißtechnik.

Schutzgas	Zusammensetzung			Gruppe	Verfahren/Anwendung					
					nach ISO 14175	MAG unleg. Stahl	MAG hochleg. Stahl	MIG	WIG/ WP	Wurzelschutz/ Formieren
Sagox® 1		5 % CO ₂	6 % O ₂	Rest Ar	M 23	■				
Sagox® 2		13 % CO ₂	3 % O ₂	Rest Ar	M 24	■				
Sagox® 3		4 % CO ₂	1 % O ₂	Rest Ar	M 14	■	■			
Sagox® 7S		7 % CO ₂	1,5 % O ₂	Rest Ar	M 24	■				
Sagox® 8		8 % CO ₂		Rest Ar	M 20	■				
Sagox® 10		10 % CO ₂		Rest Ar	M 20	■				
Sagox® 15		15 % CO ₂		Rest Ar	M 20	■				
Sagox® 18		18 % CO ₂		Rest Ar	M 21	■				
Sagox® 20		20 % CO ₂		Rest Ar	M 21	■				
Sagox® 25		25 % CO ₂		Rest Ar	M 21	■				
Sagox® D			8 % O ₂	Rest Ar	M 22	■				
Sagox® S			12 % O ₂	Rest Ar	M 32	■				
Argon S1			1 % O ₂	Rest Ar	M 13		■			
Argon S3			3 % O ₂	Rest Ar	M 13		■			
Argon S4			4 % O ₂	Rest Ar	M 22	■				
T.I.M.E.	26,5 % He	8 % CO ₂	0,5 % O ₂	Rest Ar	M 24	■				
Sagox® He 30/8	30 % He	8 % CO ₂		Rest Ar	M 20	■				
Sagox® He 10/2	10 % He	2 % CO ₂		Rest Ar	M 12		■			
Sagox® He 30/2	30 % He	2 % CO ₂		Rest Ar	M 12		■			
Sagox® 2K		2,5 % CO ₂		Rest Ar	M 12		■			
Sagox® 3K	30 % He	0,5 % CO ₂		Rest Ar	M 12		■			
Sagox® SC		Bestandteile von CO ₂ , O ₂ und He in Argon		Z			■			
Sagox® HC		Bestandteile von CO ₂ , H ₂ und He in Argon		M 11			■			
Sagox® Ni		Bestandteile von CO ₂ , H ₂ und He in Argon		Z			■			
Argon 4.6				99,996 % Ar	I 1			■	■	■
Argon 4.8				99,998 % Ar	I 1			■	■	■
Deltatig 2	2 % N ₂			Rest Ar	N 2				■	
Deltatig 3	3 % N ₂			Rest Ar	N 2				■	
Deltatig H2	3 % N ₂	2 % H ₂		Rest Argon	N4				■	
Helium 4.6	99,996 % He				I 2				■	
Argon/Helium										
70/30	30 % He			Rest Ar	I 3			■	■	
50/50	50 % He			Rest Ar	I 3			■	■	
30/70	70 % He			Rest Ar	I 3			■	■	
Argonox		0,03 % NO	0,007 % N ₂	Rest Ar	Z			■	■	
Argon He 11®	10 % He	0,03 % NO	0,007 % N ₂	Rest Ar	Z			■	■	
Argon He 31	30 % He	0,03 % NO	0,007 % N ₂	Rest Ar	Z			■	■	
Argon He 51	50 % He	0,03 % NO	0,007 % N ₂	Rest Ar	Z			■	■	
Tigonert	0,8 % H ₂	3,2 % He		Rest Ar	R 1				■	■
Argon W1	1 % H ₂			Rest Ar	R 1				■	■
Argon W2	2 % H ₂			Rest Ar	R 1				■	■
Argon W3	3 % H ₂			Rest Ar	R 1				■	■
Argon W5	5 % H ₂			Rest Ar	R 1				■	■
Tagonox 5	5 % H ₂	0,25 % CO ₂		Rest Argon	Z				■	
Argon W7	7 % H ₂			Rest Ar	R 1				■	■
Argon W20	20 % H ₂			Rest Ar	R 2				■	■
Stickstoff	99,998 % N ₂				N 1					■
Formiergas 95/5	5 % H ₂			Rest N ₂	N 5					■
Formiergas 90/10	10 % H ₂			Rest N ₂	N 5					■
Formiergas 80/20	20 % H ₂			Rest N ₂	N 5					■

Formiergase werden in der Schweißtechnik vorzugsweise zum Schutz der Schweißnahtwurzel vor Oxidation und Zunderbildung eingesetzt (bitte DVS-Merkblatt 0937 beachten).





Schutzgas-Schweißverfahren im Überblick.

Metall-Schutzgasschweißen	Wesentliches Merkmal abschmelzende Drahtelektrode	Einsetzbare Schutzgase	Werkstoffe/ Anwendungsbereiche
MAG Metall-Aktivgasschweißen	Beim MAG-Schweißen bewirkt das Schutzgas chemische Reaktionen mit dem Grund- und Zusatzwerkstoff und ist damit aktiv.	Gemische aus - Argon/Sauerstoff - Argon/Kohlendioxid - Argon/Kohlendioxid/ Sauerstoff - Argon/Kohlendioxid/ Sauerstoff/Helium	- unlegierte Stähle - niedriglegierte Stähle - hochlegierte Stähle
MIG Metall-Inertgasschweißen	Beim MIG-Schweißen werden Edelgase verwendet. Diese reagieren nicht mit dem Grund- und Zusatzwerkstoff.	- Argon - Helium	- Aluminium - Kupfer - Titan - andere Nichteisenmetalle
	Geringe Zusätze im Schutzgas verbessern die Stabilität des Lichtbogens und erhöhen die Schweißleistung.	- Argonox - Argon He 11® - Argon He 31 - Argon He 51	- Aluminium
Wolfram-Schutzgasschweißen	Wesentliches Merkmal nicht abschmelzende Wolframelektrode	Einsetzbare Schutzgase	Werkstoffe/ Anwendungsbereiche
WIG Wolfram-Inertgasschweißen	Beim WIG-Schweißen handelt es sich um ein weitverbreitetes Schweißverfahren. Wesentliches Merkmal ist, dass der Lichtbogen zwischen Wolframelektrode und Werkstoff brennt.	- Argon - Helium - Argon/Helium-Gemische - Argon-W Gemische	- alle schweißbaren Werkstoffe - hochlegierte Stähle
	WIG-Schweißen von ELC-Stählen.	- Tagonox 5	- ELC-Stähle
	Gleichstromschweißen von hochlegierten Stählen zur Senkung des Delta-Ferrit-Anteils.	- Deltatig 2 - Deltatig 3 - Deltatig H2	- hochlegierte Stähle
	Wechselstromschweißen von Aluminium.	- Argonox - Argon He 11® - Argon He 31 - Argon He 51	- Aluminium
WP Wolfram-Plasmaschweißen	Beim Plasmaschweißen schnürt eine Kupferdüse den Lichtbogen ein, der zwischen der Wolframelektrode und dem Werkstück brennt.	- Argon - Helium - Argon/Helium-Gemische - Argon/Wasserstoff-Gemische	- Behälterbau - Apparatebau
Wurzelschutz/Formieren	Wesentliches Merkmal	Einsetzbare Schutzgase	Werkstoffe/ Anwendungsbereiche
	Durch das Formieren wird die Schweißnahtwurzel vor schädlichen Einflüssen der Atmosphäre geschützt.	- Argon - Argon/Wasserstoff-Gemische - Stickstoff - Stickstoff/ Wasserstoff-Gemische	- Apparatebau - Rohrleitungsbau - Kesselbau

Diese kurzgefasste Übersicht kann nur einen kleinen Einblick in die breite Palette von Westfalen-Schutzgasen und deren vielfältige Anwendungsbereiche darstellen. Auf Wunsch werden auch spezielle Sondergasgemische nach individuellen Anforderungen zusammengestellt – zum Beispiel für Nickel-Basislegierungen und Duplex-Werkstoffe. Bei detaillierten Fragen wenden Sie sich bitte an unser Schweißtechnikum in Münster. Hier stehen Ihnen Schweißfachingenieure hilfreich zur Seite.

Westfalen AG
Industrieweg 43
48155 Münster
Deutschland
Tel. +49 251 695-600
Fax +49 251 695-610
www.westfalen.com
info@westfalen.com

Westfalen Austria GmbH
Aumühlweg 21/Top 323
2544 Leobersdorf
Österreich
Tel. +43 2256 63630-324
Fax +43 2256 63630-330
www.westfalen.at
info@westfalen.at