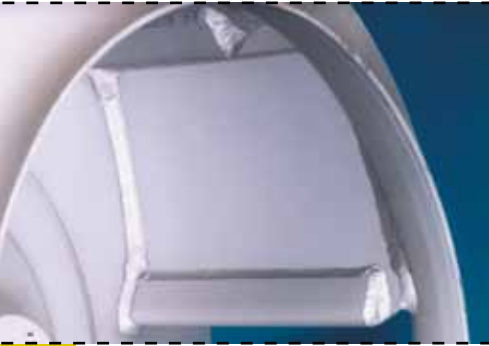


# Schutzgase für Aluminium

Produktivität und Qualität für das  
MIG-, WIG- und Plasmaschweißen



# Der ganz besondere Werkstoff



Bei der Fertigung von Automobilen, Flugzeugen, Schienenfahrzeugen, Schiffen und Behältern nimmt Aluminium aufgrund der erzielbaren Gewichtsreduktion und Korrosionsfestigkeit einen immer höheren Stellenwert ein.

In der Fertigung kommen zum Teil Aluminiumlegierungen zum Einsatz, die besondere Anforderungen an den Schweißprozess stellen.

Neben dem Anpassen der Schweißparameter kommt hier der richtigen Schutzgasauswahl eine grundlegende Bedeutung für Qualität und Wirtschaftlichkeit der Schweißprozesse zu.

## Für jede Verbindung das richtige Gas

Beim Schweißen von Aluminium kommen ausschließlich inerte Gase und deren Gemische zum Einsatz. Inerte Gase reagieren nicht mit dem Grundwerkstoff. Je nach Anforderungen können die

- Einbrandverhältnisse
- Schweißgeschwindigkeit
- Nahtqualität
- Rauch- und Schadstoffentwicklung

beeinflusst und verändert werden.

Air Liquide bietet mit der Weiterentwicklung des ARCAL™-Konzeptes eine Reihe unterschiedlicher Mischgase für das Schweißen von Aluminium an.

## ARCAL SMARTOP™ – Sicherheit mit Komfort

Alle ARCAL™-Schweißschutzgase sind in Gasflaschen mit dem innovativen SMARTOP™-Ventil erhältlich.

Dieses Ventil sorgt für mehr Sicherheit und Komfort durch den ON-/OFF-Hebel, der ein einfaches und schnelles Schließen der Gasflasche ermöglicht, sowie durch die ebenfalls integrierte Füllstandsanzeige, die eine permanente Kontrolle des Füllinhalts der Gasflasche erlaubt.

Die ARCAL™-Schweißschutzgase mit SMARTOP™-Ventil zeichnen sich durch eine hohe Konstanz hinsichtlich Reinheit und Zusammensetzung aus. Dafür sorgen eine ständige Qualitätsüberwachung sowie ein eigenes Restdruckventil, mit dem die Kontamination des Flascheninhalts durch Feuchte und andere Verunreinigungen sicher verhindert wird.



## Wirtschaftliche Gasversorgung

Die hohe Qualität der Gase zum Schweißen von Aluminium kann mit einem geeigneten Gasversorgungssystem optimal sichergestellt werden.

Ob aus Flaschenbatterie-Anlagen, Bündeln oder stationären Tankanlagen mit Gasemischern – Gasversorgungssysteme ermöglichen eine an Ihre individuellen Bedürfnisse angepasste Versorgung mit:

- Hoher Wirtschaftlichkeit
- Kontinuierlicher Versorgung
- Großer Flexibilität

Die Gasversorgungssysteme werden so ausgelegt, dass sie auch auf künftige Anforderungen erweiterbar sind.

## Technische Unterstützung

Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Schutzgase verfolgt konsequent das Ziel, einen Beitrag zur Produktivitätserhöhung zu leisten. Nur durch die Abstimmung der Schweißparameter auf die eingesetzten Schweißschutzgase und die Brennerstellung können optimale Ergebnisse erzielt werden.

# Eine Prise Stickstoff



Hohe Nahtqualität, wenig Poren und sicherer Einbrand sind zentrale Herausforderungen beim Aluminium-Schutzgasschweißen. ARCAL™ N-Schutzgase leisten in Ihrer Produktion hierzu einen wesentlichen Beitrag.

**Produktübersicht:** Schweißschutzgase für das WIG- und MIG-Schweißen von Aluminium (Auszug)

Gasart	Gasbezeichnung		Zusammensetzung bzw. Reinheitsgrad in Vol %	Schweißgeschwindigkeit Lichtbogenstabilität Einbrand Verzicht auf Vorwärmung	Produktivität Nehtaussehen Oxidation Porenneigung lichtkeit universelle Anwendung	Qualität der Schweißverbindung	Arbeitsbedingungen DIN ISO 14175-SG
	Standardqualität	ARCAL™ Qualität					
Ar		ARCAL™ 1	99,998	●●●●●	●●●●●	●●●●●	I 1
Ar/He		ARCAL™ 33	70/30	●●●●●	●●●●●	●●●●●	I 3
Ar/He		ARCAL™ 35	50/50	●●●●●	●●●●●	●●●●●	I 3
Ar/He		ARCAL™ 37	30/70	●●●●●	●●●●●	●●●●●	I 3
Ar/N <sub>2</sub>		ARCAL™ 1N	Rest 0,015	●●●●●	●●●●●	●●●●●	Z
Ar/He/N <sub>2</sub>		ARCAL™ 31N	Rest 15/0,015	●●●●●	●●●●●	●●●●●	Z
Ar/He/N <sub>2</sub>		ARCAL™ 33N	Rest 30/0,015	●●●●●	●●●●●	●●●●●	Z

● sehr gut    ● gut    ● ausreichend

Nutzen Sie unsere Erfahrungen. Vor Ort analysieren wir Ihre Prozesse und beraten Sie gern, wie Sie Ihre Ergebnisse beim Schweißen von Aluminium verbessern können.

## ARCAL™-Schweißschutzgase erfüllen Ihre höchsten Anforderungen

Air Liquide bietet neben den Standard-Schweißschutzgasen nach DIN ISO 14175-SG, abgestimmt auf veränderte Kundenbedürfnisse, optimierte ARCAL™-Schweißschutzgase an. Die konsequente Ausnutzung der Lichtbogenphysik, eine verbesserte Gasqualität und Mischgenauigkeit sowie die Verwendung eines Restdruck-

ventils führen bei ARCAL™-Schweißschutzgasen zu:

- Maximaler Produktivität
- Erhöhter Qualität der Schweißverbindung
- Optimierten Arbeitsplatzbedingungen



Gerade beim MIG- und WIG-Schweißen von Aluminium und Aluminiumlegierungen bestehen oft erhöhte Anforderungen an die Nahtqualität bezüglich Poren und Oberflächengüte. Aus diesem Grund sind bei den ARCAL™-Schweißschutzgasen die störenden Nebenbestandteile deutlich enger definiert als bei Standardgasen.

## Spezielle Schutzgase für das Schweißen von Aluminium

ARCAL™ N-Schweißschutzgase sind speziell für die werkstoffspezifischen Anforderungen von Aluminium entwickelt worden. Die Besonderheit liegt in einer Zugabe von definierten, geringen Stickstoff-Beimischungen.

Der Stickstoff-Zusatz führt zu einer deutlichen Konzentrierung des Lichtbogens und kompensiert so die heliumtypischen Instabilitäten.

Dies führt zu folgenden Vorteilen:

- Verbesserung des Energieeintrags
- Steigerung von Schweißgeschwindigkeit und Verfahrenssicherheit
- Verzug und Nacharbeit werden reduziert



## Kontakt

AIR LIQUIDE Deutschland GmbH  
Hans-Günther-Sohl-Straße 5  
40235 Düsseldorf  
Fon: 0211 6699-0  
Fax: 0211 6699-222  
schweissen-schneiden@airliquide.de



123994 04.12

Air Liquide ist Weltmarktführer bei Gasen für Industrie, Medizin und Umweltschutz und in 80 Ländern vertreten. Gestützt auf ständig verbesserte Technologien kann der Konzern im Einklang mit seiner Verpflichtung zu nachhaltiger Entwicklung seinen Kunden innovative Lösungen anbieten, die bei der Herstellung zahlreicher Produkte des täglichen Bedarfs und zum Schutz des menschlichen Lebens eingesetzt werden. Air Liquide wurde 1902 gegründet und beschäftigt heute 46.200 Mitarbeiter. Das Geschäftsfeld Healthcare des Air Liquide-Konzerns ist mit seinen 8.500 Mitarbeitern weltweit in den Bereichen Heimtherapie, medizinische Gase, Krankenhaushygiene, Pharma und Kosmetik aktiv.