

# ARCAL

High Performance  
Gaz de protection pour soudage



# Pour chaque assemblage, le gaz approprié



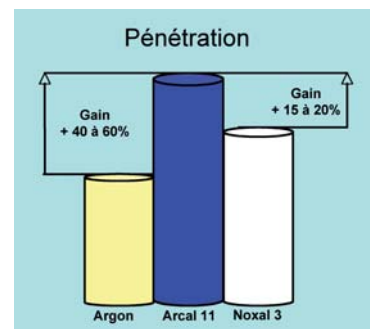
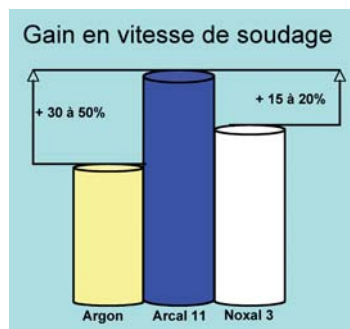
## Gaz de protection ARCAL

- Productivité maximale
- Qualité de l'assemblage
- Amélioration des conditions de travail

Afin de satisfaire aux défis de productivité, de qualité d'assemblages et de conditions de travail améliorées, il est nécessaire d'avoir des produits qui prennent en considération tous les aspects des procédés de soudage : Carbagas vous offre des solutions parfaitement adaptées à vos besoins.

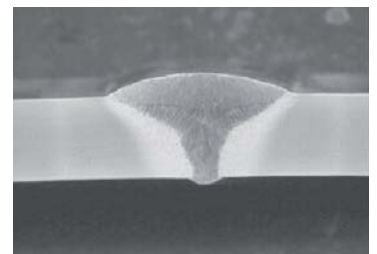
### Productivité maximale

Vitesse de soudage accrue, pénétration plus profonde, puissance de fusion élevée, moins d'opérations postérieures sont autant de facteurs avec lesquels la productivité peut être augmentée. L'optimisation du mélange gazeux réunit toutes ces possibilités, en vue d'un raccourcissement du temps de travail, c'est-à-dire une réduction des coûts salariaux et une augmentation de la productivité.



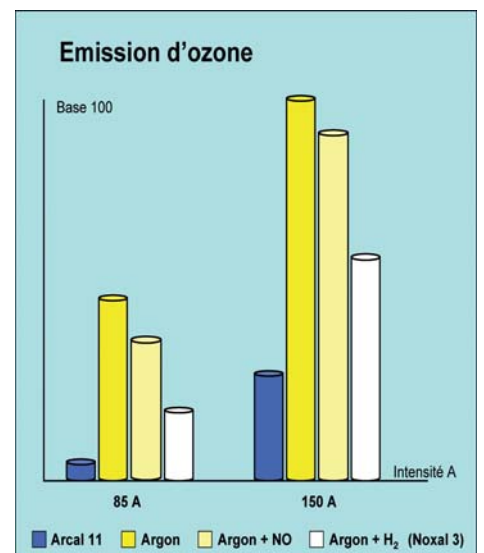
### Qualité de vos assemblages

Pour satisfaire votre double exigence de qualité d'aspect et de qualité métallurgique, les gaz de protection Arcal garantissent de hautes puretés de gaz, une grande précision des mélanges et une homogénéité absolue.



### Amélioration des conditions de travail

- Grâce à un amorçage aisé et à la stabilité de l'arc électrique, des projections sont évitées. Le confort d'utilisation des gaz de protection Arcal vous facilite le travail.
- Par l'optimisation et la variation des mélanges gazeux, les mélanges Arcal conduisent à une diminution considérable des dégagements de fumées et formation de projections.
- Les gaz de protection Arcal conduisent à une diminution des toxiques gazeux, comme : l'oxyde d'azote, le monoxyde de carbone et l'ozone, lesquels constituent un danger pour le soudeur.



# ARCAL™ - Gaz de protection pour exigences des plus élevées



Haute qualité de cordon, peu de porosités et forte pénétration sont les défis primordiaux du soudage. Les gaz de protection ARCAL apportent en cela une contribution essentielle à votre production.

Compte tenu des propriétés des différents gaz mélangés à l'argon - composant principal des gaz de protection pour soudage - et d'un dosage optimal, se produisent des gaz de protection avec lesquels vous - en tant qu'utilisateur - obtenez les meilleures conditions préalables possibles pour satisfaire vos exigences de qualité dans votre procédé de soudage, à savoir :

- **Productivité**
- **Qualité**
- **Conditions de travail**

## Propriétés et influence des différents composants du gaz de protection

Argon	Inerte Composant de base pour la production de mélanges gazeux, facilite l'amorçage de l'arc électrique
Hélium	Inerte Augmente la température du bain de soudure et la vitesse de soudage. Moins de fumées et d'émanations polluantes.
Hydrogène	Réducteur Améliore la pénétration et l'aspect du cordon ainsi que la zone environnante.
Oxygène	Oxydant Stabilise l'arc électrique, améliore la pénétration et augmente la vitesse de soudage.
Dioxyde de carbone	Oxydant Augmente la viscosité du bain de fusion et la formation de projections

Un choix complet : à chaque application, correspond le mélange „Arcal“ optimal



Arcal 1 Ar	Soudage TIG tous métaux
Arcal 31 Ar/He	Soudage TIG tous métaux Soudage MIG aluminium et cuivre
Arcal 32 Ar/He	Soudage TIG tous métaux Soudage MIG aluminium et cuivre
Arcal 35 Ar/He	Soudage MIG aluminium
Arcal 37 Ar/He	Soudage MIG aluminium
Arcal 10 Ar/H <sub>2</sub>	Soudage TIG d'aciers CrNi fortement alliés Nickel et alliages avec nickel
Arcal 15 Ar/H <sub>2</sub>	Soudage TIG d'aciers CrNi fortement alliés Nickel et alliages avec nickel
Arcal 391 Ar/N <sub>2</sub>	Soudage TIG / MIG - Aciers duplex, aciers CrNi (réducteurs en teneur de ferrite)
Arcal 11 Ar/He/H <sub>2</sub>	Soudage TIG Aciers inoxydables austénitiques Nickel et alliages avec nickel
Arcal 14 Ar/CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub>	Soudage MAG d'aciers non alliés et faiblement alliés Soudage MAG de tôles galvanisées
Arcal 21 Ar/CO <sub>2</sub>	Soudage MAG d'aciers non alliés et faiblement alliés
Arcal MAG Ar/CO <sub>2</sub>	Soudage MAG d'aciers non alliés et faiblement alliés
Arcal 12 Ar/CO <sub>2</sub>	Soudage MAG d'aciers CrNi fortement alliés
Arcal 121 Ar/He/CO <sub>2</sub>	Soudage MAG d'aciers CrNi fortement alliés



Le choix du gaz de protection approprié est décisif pour la productivité et la qualité de l'application de soudage. Les gaz de protection ARCAL réunissent les propriétés spécifiques des différents gaz en combinaison optimale.

#### Les propriétés physiques

agissent sur le transfert de la matière, le comportement de l'imprégnation, la profondeur et la forme de la pénétration, la vitesse de soudage et le comportement d'amorçage. En comparaison aux gaz à énergie d'ionisation plus élevée comme l'hélium, les gaz à énergie d'ionisation faible comme l'argon, facilitent l'amorçage et la stabilisation de l'arc électrique.

#### Les propriétés chimiques

déterminent le comportement métallurgique et la surface du cordon de soudure. Ainsi, l'oxygène par ex. provoque la combustion de certains éléments d'alliage, ce qui conduit à des bains de fusion trop fluides et agit en oxydant. Le dioxyde de carbone a également un effet oxydant et entraîne un enrichissement en carbone dans les métaux alliés. L'hydrogène a un effet réducteur. L'argon et l'hélium sont inertes et ne réagissent pas en contact avec les métaux.

#### La conductivité thermique

d'un gaz influe sur la forme du cordon, la température du bain de soudure, son dégazage et la vitesse de soudage. En ajoutant de l'hydrogène aux soudages TIG/WIG ou en ajoutant de l'hélium lors du soudage MIG des métaux d'aluminium, il est possible d'augmenter considérablement les vitesses de soudage.

**Siège principal :** Hofgut - 3073 Gümligen - Tél. 031 950 50 50 - Fax 031 950 50 51 - [www.carbagas.ch](http://www.carbagas.ch) - [info@carbagas.ch](mailto:info@carbagas.ch)

**Berne**  
Waldeggstrasse 38  
3097 Liebefeld-Bern  
Tél. 031 978 78 00  
Fax 031 978 78 02

**Bâle**  
Kohlenstrasse 40  
4013 Basel  
Tél. 061 386 45 45  
Fax 061 386 45 00

**Zurich**  
Klotenerstrasse 20  
8153 Rümlang  
Tél. 044 818 87 00  
Fax 044 817 17 78

**Lausanne**  
4, Rue du Grand-Pré  
1000 Lausanne 16  
Tél. 021 621 11 11  
Fax 021 621 11 12

# Carbagas