

# Ferroline C8 und Ferroline C12 X2

Schweisschutzgase von Messer –  
weniger Schweißrauch, mehr Arbeitssicherheit



Bereits 2018 bewertete die Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) das Lungenkrebsrisiko durch Schweißrauche neu und stellte hier einen Zusammenhang fest.

Nicht erst seit dieser Neubewertung trägt Messer aktiv dazu bei, die Schweißrauchentwicklung bei Schweißarbeiten zu reduzieren.

Das gilt für das bewährte Schutzgas Ferroline C8 (ISO 14175 - M20-ArC-8) für unlegierte Stähle, für das Schutzgas Ferroline C12 X2 (ISO 14175 - M24-ArCO-12/2) und das Schutzgas Ferroline C6 X1 (ISO 14175 - M24-ArCO-6/1).

Neben einer Schweißrauchabsaugung und der persönlichen Schutzausrüstung kann auch das Schutzgas Schweißrauch reduzieren und damit die Gesundheit von Schweißfachkräften schützen.

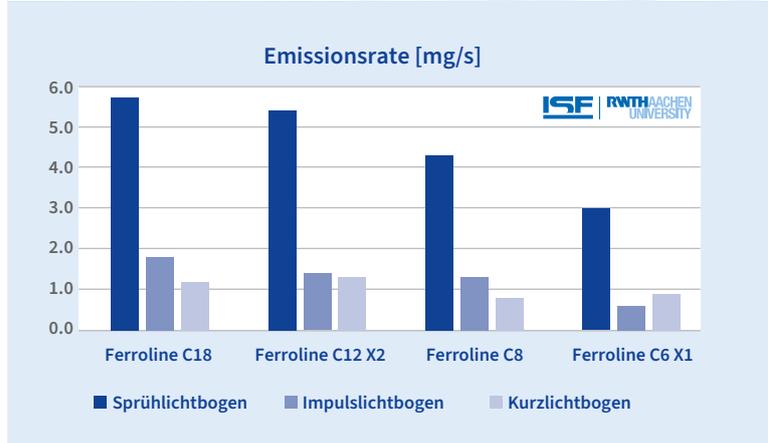
Auch die neuen Anforderungen an die Luftreinheit (z. B. TRGS 528) lassen sich besser erfüllen, wenn die Schweißrauchentstehung direkt an der Quelle reduziert wird.

Hierbei kommt es vor allem auf die Auswahl und die Einstellung des Schweißprozesses und des Zusatzwerkstoffes an.

Bislang wurde das Gefährdungspotenzial von Schweissrauch nach der Menge und Grösse der Partikel oder nach speziellen Legierungselementen (Leitkomponenten) beurteilt – je nach Schweissverfahren und Werkstoff. Diese Werte wurden in den letzten Jahren in vielen Ländern angepasst.

Hinzu kommt der zunehmende Fokus auf einzelne Komponenten im Schweissrauch. Das gilt vor allem für Mangan und Manganverbindungen, die primär beim Schweißen von unlegiertem Baustahl entstehen. Mangan und Manganverbindungen stehen im Verdacht parkinsonähnliche Erkrankungen des Nervensystems („Manganismus“) auszulösen.

Gase-Technologien und Gasmischungen, wie Ferroline C8, Ferroline C12 X2 und Ferroline C6 X1, tragen gleichermaßen zu mehr Effizienz, Sicherheit und Umweltschonung bei. Denn eine Verringerung des CO<sub>2</sub>-Anteils sowie ein geringer Sauerstoffanteil bei Gasgemischen sorgen für weniger Schweissrauch und damit für mehr Gesundheitsschutz bei der Anwendung. Für Ferroline C8, Ferroline C12 X2 und Ferroline C6 X1 wurden am Institut für Schweiss- und Fügetechnik der RWTH Aachen Schweissrauchuntersuchungen vorgenommen und mit den heutigen Standardgasen verglichen.



### Schweissparameter

Schutzgas	Drahtvorschub in [m/min]			Spannung in [V]			Strom in [A]		
	Sprühlichtbogen	Impulslichtbogen	Kurzlichtbogen	Sprühlichtbogen	Impulslichtbogen	Kurzlichtbogen	Sprühlichtbogen	Impulslichtbogen	Kurzlichtbogen
<b>Ferroline C18</b>	11.5	9	6	28.6	25.6	18.4	234.0	178.0	145.0
<b>Ferroline C12 X2</b>	11.5	9	6	28.6	25.7	18.3	231.0	167.0	146.0
<b>Ferroline C8</b>	11.5	9	6	27.6	24.1	18.2	233.0	170.0	141.0
<b>Ferroline C6 X1</b>	11.5	9	6	27.8	24.1	18.1	238.0	170.0	148.0

Bei allen gängigen Lichtbogenarten konnte mit den Schutzgasen Ferroline C8, Ferroline C12 X2 und Ferroline C6 X1 die Emissionsrate deutlich reduziert werden. Die nachweislich geringsten Emissionsraten wurden mit Ferroline C6 X1 erzielt.

Damit ermöglicht dieses Schutzgas die bestmögliche Reduktion von Schweissrauchen bei unlegierten Stählen – und bietet so den höchsten Gesundheitsschutz.

Auch bei der Analyse der Schweissrauche lieferte Ferroline C6 X1 Bestwerte:

Die chemische Zusammensetzung der Schweissrauche wies den geringsten Wert für Mangan auf.

### Chemische Zusammensetzung (Masseanteil [%])

Schutzgas	Mangan (Mn)	Eisen (Fe)	Silizium (Si)
<b>Ferroline C18</b>	5.1	56.0	3.2
<b>Ferroline C12 X2</b>	4.6	58.0	3.3
<b>Ferroline C8</b>	4.7	56.3	3.6
<b>Ferroline C6 X1</b>	4.5	56.0	3.6

### Die Vorteile auf einen Blick:

- Messbare Reduktion von Schweissrauch
- Messbar niedrigste Mangan-Konzentration im Schweissrauch (Ferroline C6 X1)
- Mehr Gesundheits- und Umweltschutz beim Schweißen unlegierter Stähle.

### Gemeinsam die beste Lösung finden

Gerne beraten unsere Schweissfachleute Sie persönlich und finden das optimale Schweisschutzgas für Ihre Anwendung.

Sprechen Sie uns an!



### Messer Schweiz AG

Seonerstrasse 75  
5600 Lenzburg  
Telefon 062 886 41 41  
info@messer.ch  
www.messer.ch

