

Schneiddüsen



Schneiddüsen

Funktion und Wartung

Eine Schneiddüse hat zwei Hauptfunktionen

- Das Leiten der Heizflamme
- Das Leiten des Schneidsauerstoffstrahles

Die Konstruktion der Schneiddüsen, die Anpassung an die diversen Brenngase, die Größe der Gaskanäle, die exakte Geometrie, die Toleranzen und die exakte Bearbeitung der Oberflächen haben eine große Bedeutung für die Qualität des Schneidprozesses.

Aufgaben der Heizflamme

- Den Werkstoff an der Reaktionsstelle auf Entzündungstemperatur zu bringen.
- Die Entzündungstemperatur während des Schneidprozesses zu erhalten.
- Die Werkstückoberfläche zu reinigen, um dem Schneidsauerstoffstrahl die Arbeit zu erleichtern.
- Schutz und Halt für den Schneidsauerstoffstrahl.

Aufgaben des Schneidsauerstoffstrahles

- Mit hoher Gasreinheit und Präzision die Schnittstelle zu treffen.
- Für das Verbrennen von Eisen zu Eisenoxid zu sorgen.
- Das Eisenoxid und die übrigen Schlackenprodukte aus der Schnittfuge auszublasen.

WICHTIG!

Wartung und Wahl von Schneiddüsen

Um beste Schnittergebnisse zu erzielen ist es von großer Bedeutung, dass die Schneiddüsen regelmäßig gereinigt und gewartet werden. Die gebräuchlichsten Reinigungsmethoden sind:

- Mechanisch mit Düsenreinigern (Reinigungsneedeln). Siehe Seite 191.
- Mittels Ultraschallreinigungsgerät.

Welche der Methoden Verwendung findet, kommt auf die Art der Düse an. Die mechanische Reinigung mit Reinigungsneedeln für Schneidsauerstoffkanal und Heizkanal kann nur für Düsen mit zylindrischen Schneidkanälen verwendet werden.

Den richtigen Nadeldurchmesser eruieren. Siehe Seite 191. Schneiddüsen mit konischem Expansionskanal, zylindrische mit einem Absatz und Schneiddüsen nach dem Laval-Prinzip/ High Speed müssen chemisch oder mit einem Ultraschallreinigungsgerät gereinigt werden. Teilbare Düsen können zerlegt und mit einer feinen Messingbürste gereinigt werden.

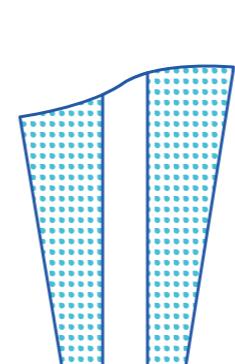


Ergänzend zur Schneidtabelle der jeweils verwendeten Schneiddüse sind auch alle Hinweise aus der Bedienungsanleitung des verwendeten Schneidbrenners, die Allgemeine Betriebsanweisung für Acetylen-Schweiß- und Schneidanlagen, die Sicherheitsdatenblätter der jeweils verwendeten Gase sowie die geltenden Vorschriften, unter anderem zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.

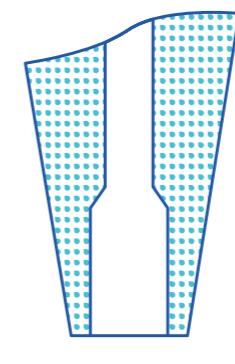
Jedes Autogengerät benötigt zum sicheren Betrieb eine definierte Gasmenge. Steht die Gasmenge nicht zur Verfügung, besteht die Gefahr einer Rückzündung.

Schneiddüsen

Arten der Schneidkanäle



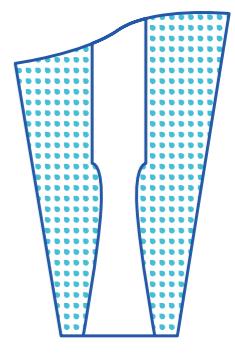
zylindrisch



zylindrisch mit Absatz



konisch expandierend



Laval-Prinzip High speed

SCHNEIDBRENNER / ANWENDUNG	ACETYLEN	SEITE	PROPAN	SEITE
KLEINER INJEKTORBRENNER (i)				
X11	HA 411	123		
ÜBRIGE INJEKTORBRENNER (i)				
Handschneideinsätze/-brenner:				
OPTAL® 90 i und ältere Modelle i für flachdichtende Düsen	HA 13 MA 133 D *	124 125	MP 133 *	127
X501 HELIOS	Nur Helios	128		
Maschinenschneidbrenner:				
JETSTREAM, BM 31 CF und ältere Modelle i für flachdichtende Düsen	MA 133 D *	125	MP 133 *	127
Fugenhobeln	JETGROOVER	153		
Typ BIR + i für Injektordüsen	AC;A-SD;A-HD 10	134	PUZ89; P-SD; PY-HD10	135
DRUCKBRENNER (II)				
Handschneideinsätze/-brenner:				
OPTAL® 90 II und ältere Modelle II für gase-mischende Düsen, X511, Verona, NM 250	AGN COOLEX A 311	141 143	PNME COOLEX P 331 *	142 145
Maschinenschneidbrenner:				
X541 und ältere Modelle II für gasgemischende Düsen	TRITEX * COOLEX A-MD *	148 146	COOLEX P 331 *	145
Schrottschneiden	COOLEX A 317	150	COOLEX P 337	151
Fugenhobeln	COOLEX A 351 B	154		
Nietkopfschneiddüse	Acetylen	155		

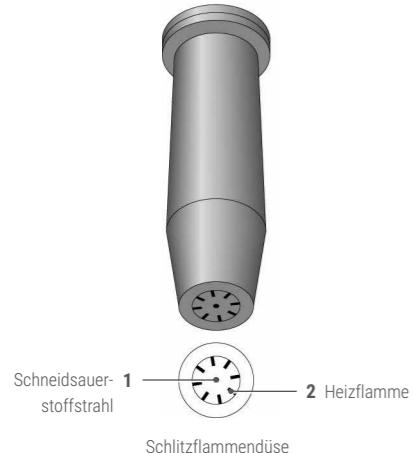
* Empfohlen für das Maschinenschneiden

OPTAL ist trademark von AIR LIQUIDE

X11, X501, X511, TRITEX, COOLEX sind trademarks von GCE group

Schneiddüsen

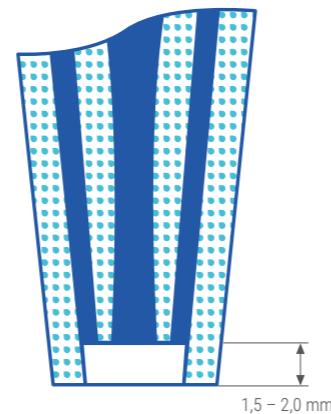
Ein besonders wichtiger Teil einer Schneidausrüstung sind die Schneiddüsen, in denen die Art der Gaskanäle für die Heizflamme und für den Schneidsauerstoff vorgegeben sind.



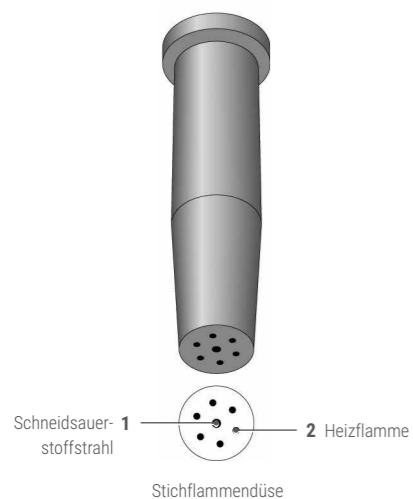
Autogenes Brennschneiden

Die Voraussetzung für das Arbeiten mittels autogenem Brennschneiden, unabhängig von Brenngas und Düse, ist, dass das Brenngas, der Hezsauerstoff und der Schneidsauerstoff in genügender Menge und dem richtigen Druck an der Schneiddüse vorhanden sind. Sind diese Parameter nicht vorhanden, wird kein gutes Schnittergebnis erreicht werden können.

Durch die niedrigere Verbrennungsgeschwindigkeit von Propan ist dieses Zurücksetzen der Innendüse notwendig, um die Stabilität der Heizflamme zu gewährleisten. Ohne diese Eigenart der Düse würde die Heizflamme beim Zugeben des Schneidsauerstoffes verlöschen.



Moderne Schneiddüsen für Acetylen und Propan haben die Heizflamme in Form von Schlitzflammen oder Stichflammen. Ringdüsen sind eine ältere Bauart von Schneiddüsen, haben aber beim Handbrennschneiden den Vorteil, dass sie nicht leicht verlegt werden können. Die Propandüsen sind von den Acetylendüsen dadurch zu unterscheiden, dass die Innendüse im Verhältnis zur Außendüse etwas zurückgesetzt ist. Wie weit sie zurückgesetzt ist, hängt vom Düsentyp ab, ist aber für gewöhnlich 1,5 bis 2,0 mm.



TIPP Für beste Schnittergebnisse unbedingt die Schneidtabelle beachten.

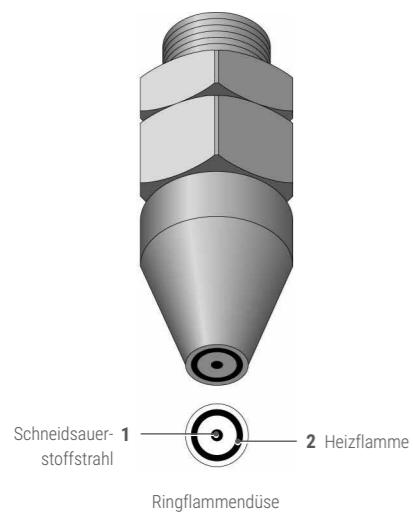
Kennzeichnung von Schneiddüsen

Schneiddüsen sollten laut ÖNORM EN ISO 5172 gekennzeichnet sein.

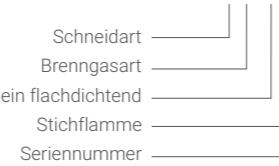
Angaben, die auf der Düse signiert sein sollen:

- Name des Erzeugers
- Größe
- Schneidbereich
- Brenngassart
- Sauerstoffdruck

Eine Düse kann z. B. wie folgt gekennzeichnet sein:



HA 411



Art des Schneidens	
Maschinen/Expansionskanal	= M
Hand/Zylindrischer Kanal	= H
Stichflamme	= 1
Ringflamme	= 2
Schlitzflamme	= 3

Brenngasarten	
Acetylen	= A
Propan	= P
Für mehrere Gase	= Y

R = gerade	B = gebogen	L = Länge
------------	-------------	-----------

Dichtungssystem	
Flachdichtend	= 1
2-Konusdichtend	= 2
3-Konusdichtend	= 3
Klein flachdichtend	= 4

Schneiddüsen, flachdichtend, für X11 Injektorbrenner

HA 411 Handschneiddüse

Die HA 411 ist eine flachdichtende, einteilige Schneiddüse mit Stichflammen für den Einsatz in Schneideinsätzen X11.

Die Düse ist ganz aus Kupfer gefertigt. Die Gaskanäle sind zylindrisch und gewährleisten sowohl eine turbulenzfreie Heizflamme als auch einen Schneidsauerstoffstrahl.

ACHTUNG

Die Düse Nr. 5, vorgesehen für das Schneiden von Materialien von 50 – 100 mm, kann nur mit Schneideinsätzen X11 verwendet werden, die nach 1987 gefertigt wurden.



DÜSEN SERIEN-NR.	ANZAHL IN SB	REINIGUNG	
		ARTIKEL-NR. SB	Heizkanal Reinigungsadel Schneidkanal Reinigungsadel
HA 411 - 1		214 100 330	206 000 030
HA 411 - 2		214 100 331	206 000 040 206 000 080
HA 411 - 3	1	214 100 332	206 000 230
HA 411 - 4		214 100 333	206 000 060 206 000 400
HA 411 - 5		214 100 334	206 000 650



SERIEN-NR.	mm	ACETYLEN		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSAUERSTOFF		mm/min
		bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	
HA 411 - 1	1 - 3			0,1 - 0,2		1,5	0,2 - 0,3	1200 - 600
HA 411 - 2	3 - 8					1,5 - 2,0	0,5 - 0,6	600 - 500
HA 411 - 3	8 - 20	0,1 - 0,8		0,3		3,0 - 4,0	1,6 - 2,0	500 - 320
HA 411 - 4	20 - 50					4,0 - 4,5	3,8 - 4,2	320 - 200
HA 411 - 5	50 - 100		0,3 - 0,5			3,0 - 6,5	5,0 - 9,8	200 - 130

Schneiddüsen, flachdichtend, für sonstige Injektorbrenner

HA 13 Handschneiddüse

Schneideinsätze

OPTAL® 90 i und entsprechende ältere Modelle



Die HA 13 ist eine flachdichtende 2-teilige, selbstzentrierende Ringflammendüse. Sie kann für das Handbrennschneiden bis zu einer Materialstärke von 150 mm verwendet werden.

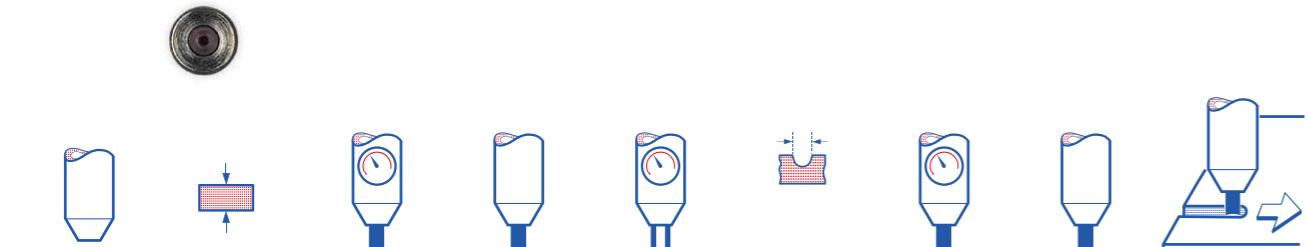
Die Heizdüse ist aus verchromten Kupfer gefertigt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften. Die Schneiddüse ist aus Kupfer gefertigt. Die Handschneiddüse HA 13 ist aufgrund der kurzen Bauart – nur 40 mm – auch für enge Stellen zu empfehlen.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Zweiteilig – daher besonders leicht zu reinigen.
- Selbstzentrierend – daher besonders schöne, stabile Heizflamme.
- Kurze Bauart – daher auch beim Schneiden bei wenig Platz geeignet.



DÜSEN SERIEN-NR.	ARTIKEL-NR.	ANZAHL IN SB	ARTIKEL- NR. SB	REINIGUNG	
				Heizkanal Reinigungsnaßel	Schneidkanal Reinigungsnaßel
HA 13-0	401 039 001		413 600 079		206 000 100
HA 13-1	401 039 002		413 600 080		206 000 300
HA 13-2	401 039 003	1	413 600 081	Messingbürste	206 000 450
HA 13-3	401 039 004		413 600 082		206 000 800



SERIEN-NR.	mm	ACETYLEN		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSAUERSTOFF		mm/min
		bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	
HA 13-0	3 – 8		0,35			3,0 – 5,0	1,3 – 1,9	625 – 500
HA 13-1	5 – 25		0,4			3,0 – 6,0	2,0 – 3,5	625 – 300
HA 13-2	25 – 50	0,3 – 0,8	0,6	–	–	4,5 – 6,0	4,6 – 6,6	325 – 255
HA 13-3	50 – 150		0,8			5,0 – 9,5	10,0 – 18,0	255 – 90

Acetylen

Schneiddüsen, flachdichtend, für sonstige Injektorbrenner

MA 133 D Hand- und Maschinenschneiddüse

Die MA 133 D ist eine flachdichtende 2-teilige Schlitzflammandüse. Sie kann für das autogene Brennschneiden bis zu einer Materialstärke von 300 mm verwendet werden.

Die Heizdüse ist aus verchromten Kupfer gefertigt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften. Die Schneiddüse ist aus Kupfer gefertigt. Die außerordentlichen Eigenschaften der Heizflamme zusammen mit dem expandierenden Schneidsauerstoffkanal ergeben einen sehr konzentrierten und stabilen Schneidsauerstoffstrahl. Das bedeutet eine hohe Schneidgeschwindigkeit und beste Schnittergebnisse.

Hervorragende Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Mit Kenntnis des Brennschneidprozesses und der richtigen Gasversorgung kann eine hohe Schneidgeschwindigkeit (bis ca. 700 mm per Minute in 10 mm starkem Material) in der Produktion angewendet werden.
- Hohe Schnittqualität.

Schneideinsätze

OPTAL® 90 i und entsprechende ältere Modelle

Maschinenschneidbrenner
BM 31 CF, JETSTREAM und entsprechende ältere Modelle



DÜSEN SERIEN-NR.	ARTIKEL-NR.	ANZAHL IN SB	ARTIKEL- NR. SB	REINIGUNG	
				Heizkanal	Schneidkanal
MA 133 D – 0	–		214 100 384		
MA 133 D – 1	–		214 100 385		
MA 133 D – 2	–	1	214 100 386		
MA 133 D – 3	–		214 100 387		
MA 133 D – 4	–		214 100 388		
MA 133 D – 5	–		214 100 389		
MA 133 D – 6	202 150 336	–	–		
MA 133 D – 7	202 150 337	–	–		



SERIEN-NR.	mm	ACETYLEN		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSAUERSTOFF		mm/min
		bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	
MA 133 D – 0	3 – 8					3,5 – 5,0	1,3 – 1,9	900 – 650
MA 133 D – 1	8 – 15					5,0 – 6,0	2,3 – 2,6	725 – 600
MA 133 D – 2	15 – 30			0,2 – 0,8	0,5	6,0 – 7,0	3,6 – 4,2	680 – 460
MA 133 D – 3	30 – 50					6,5 – 7,5	5,2 – 5,9	575 – 360
MA 133 D – 4	50 – 70				0,7	7,0 – 7,5	7,5 – 8,0	475 – 340
MA 133 D – 5	70 – 100					7,0 – 8,0	11,1 – 12,3	365 – 280
MA 133 D – 6	100 – 200			0,5 – 0,8	0,7 – 0,8	0,8 – 0,9	6,0 – 8,0	11,7 – 15,7
MA 133 D – 7	200 – 300				1,0 – 1,3	1,1 – 1,5	6,0 – 7,0	26,8 – 31,0
								180 – 110



Schneiddüsen, flachdichtend, für sonstige Injektorbrenner

MP 133 Hand- und Maschinenschneiddüse

Propan

Die MP 133 ist eine flachdichtende 2-teilige Schlitzflammendüse. Sie wurde speziell für das Maschinenschneiden mit Propan bis zu einer Materialstärke von 300 mm entwickelt, ist aber auch ausgezeichnet für die Verwendung mit Handschneidbrennern mit Flachdichtung geeignet, sofern die Schneidbrenner die nötige Kapazität besitzen.

Die Heizdüse ist aus verchromten Kupfer gefertigt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften. Die Schneiddüse ist aus Messing gefertigt.

DÜSEN SERIEN-NR.	ARTIKEL-NR.	REINIGUNG	
		Heizkanal	Schneidkanal
MP 133 - 0	202 150 320		
MP 133 - 1	202 150 321		
MP 133 - 2	202 150 322		
MP 133 - 3	202 150 323		
MP 133 - 4	202 150 324	Messingbürste	Reinigungsneedle
MP 133 - 5	202 150 325		
MP 133 - 6	202 150 326		
MP 133 - 7	202 150 327		

Schneideinsätze
OPTAL® 90 i und entsprechende ältere Modelle

Maschinenschneidbrenner
JETSTREAM und entsprechende ältere Modelle



SERIEN-NR.	mm	PROPAN		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSAUERSTOFF		mm/min
		bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	
MP 133 - 0	5 - 10					1,6	4,0 - 5,0	1,8
MP 133 - 1	10 - 15					1,6	5,0 - 6,0	2,3 - 2,6
MP 133 - 2	15 - 30		0,4			1,6 - 1,8	6,0 - 7,0	3,6 - 4,0
MP 133 - 3	30 - 50	0,1 - 0,8				1,8	6,5 - 7,5	4,9 - 5,7
MP 133 - 4	50 - 70			-		7,0 - 7,5	7,4 - 7,8	460 - 320
MP 133 - 5	70 - 100		0,5		2,1	7,0 - 7,5	11,1 - 12,3	400 - 280
MP 133 - 6	100 - 200					5,5 - 7,5	11,7 - 15,7	250 - 150
MP 133 - 7	200 - 300		0,7		2,6	5,5 - 6,5	26,8 - 31,0	180 - 110

Schneiddüsen, Ringdüsen für Handschneidbrenner X501 HELIOS i

HELIOS Handschneiddüse

Handschneidbrenner
X501 HELIOS und ältere
HELIOS-Modelle



Die Schneiddüse HELIOS ist eine 2-teilige Ringflammdüse, die aus einer Innendüse, der eigentlichen Schneiddüse und einer Außendüse, der sogenannten Heizdüse, besteht. Sie kann ausschließlich für den Handschneidbrenner X501 HELIOS und ältere HELIOS-Modelle bis zu einer Materialstärke von 300 mm eingesetzt werden.

Sowohl die Außen- als auch die Innendüsen sind aus Kupfer gefertigt. Für den Schneidbereich von 3 – 300 mm stehen 4 Außendüsen und 8 Innendüsen zur Verfügung. Durch die 2-teilige Bauart ist eine leichte Reinigung der Düse möglich. Die Schneiddüse besitzt einen zylindrischen Schneidsauerstoffkanal.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

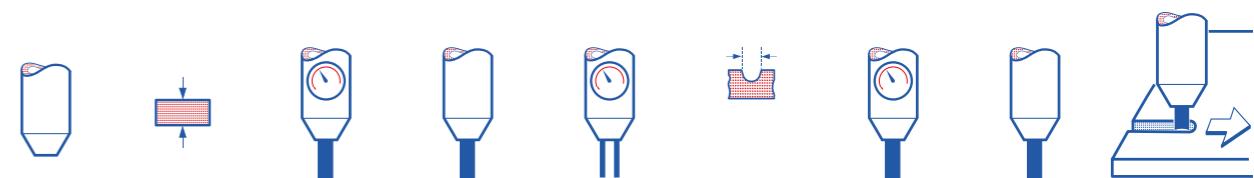
- Zweiteilig – daher besonders leicht zu reinigen.
- Kurze Bauart – daher auch beim Schneiden bei wenig Platz geeignet.

DÜSEN SERIEN-NR.	ARTIKEL-NR.	REINIGUNG		Heizdüsen
		Heizkanal	Schneidkanal Reinigungsneedle	
HEIZDÜSEN				
HELIOS AD - 1	121 002 015			
HELIOS AD - 2	121 002 016			
HELIOS AD - 3	121 002 017	Messingbürste	-	
HELIOS AD - 4	121 002 018			
SCHNEIDDÜSEN				
HELIOS ID - 1	121 002 007		206 000 080	
HELIOS ID - 2	121 002 008		206 000 300	
HELIOS ID - 3	121 002 009		206 000 500	
HELIOS ID - 4	121 002 010		206 000 800	
HELIOS ID - 5	121 002 011	Messingbürste	-	
HELIOS ID - 6	121 002 012			
HELIOS ID - 7	121 002 013			
HELIOS ID - 8	121 002 014			



Acetylen

Schneiddüsen, Ringdüsen für Handschneidbrenner X501 HELIOS i



SERIEN-NR.	mm	ACETYLEN bar	HEIZSAUERSTOFF bar	SCHNEIDSAUERSTOFF bar	mm/min
HEIZDÜSEN					
HELIOS AD - 1	3 – 30				
HELIOS AD - 2	30 – 100				
HELIOS AD - 3	100 – 200				
HELIOS AD - 4	200 – 300				
SCHNEIDDÜSEN					
HELIOS ID - 1	3 – 10	0,1			2,0 – 3,0 1,3 – 1,5 625 – 500
HELIOS ID - 2	10 – 30	0,3			2,5 – 3,5 1,6 – 1,7 550 – 270
HELIOS ID - 3	30 – 60	0,4			3,5 – 4,5 3,5 – 3,7 300 – 250
HELIOS ID - 4	60 – 100	0,5			4,0 – 5,5 6,5 – 7,0 250 – 150
HELIOS ID - 5	100 – 150	0,6			4,0 – 6,0 7,9 – 14,1 150 – 100
HELIOS ID - 6	150 – 200	0,9			6,0 – 8,0 15,8 – 24,0 130 – 90
HELIOS ID - 7	200 – 250	1,2			7,0 – 9,0 23,7 – 36,7 110 – 70
HELIOS ID - 8	250 – 300	3,0			9,0 – 12,0 43,0 – 68,3 100 – 50

AD = Außendüse /Heizdüse ID = Innendüse /Schneiddüse



Schneiddüsen für Injektorbrenner

A-SD Maschinenschneiddüse

Maschinenschneidbrenner
Typ BIR



Maschinen-Schnellschneiddüse für den Einsatz in Maschinenschneidbrennern. Schneid- und Heizdüse sind aus verchromten Kupfer gefertigt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften bleiben und damit die Reinigung erleichtert und Lebensdauer erhöht wird. Für den Schneidbereich 300 mm stehen 7 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Bis zu 15 % höhere Schneidgeschwindigkeit gegenüber Standarddüse AC
- Ergibt zusammen mit Acetylen eine hohe Wirtschaftlichkeit.
- Sehr gute Lochstecheigenschaften
- Zweigeteilte Schneiddüse, erleichtert die Reinigung.
- Erhöhte Lebensdauer durch verchromte Ausführung.

WICHTIG!

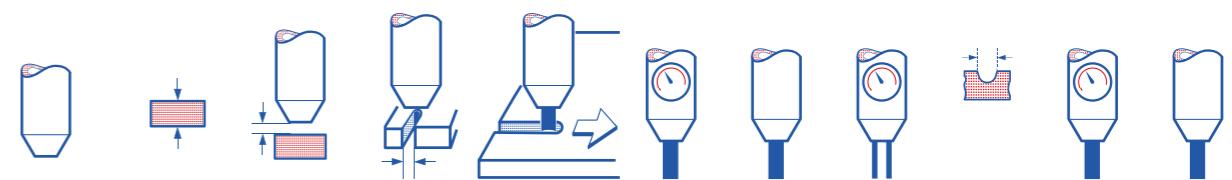
Die Schneiddüse A-SD benötigt einen maximalen Schneidsauerstoffdruck von 8,5 bar.



DÜSEN SERIEN-NR.	SCHNEID- BEREICH	ARTIKEL- NR.	REINIGUNG	
			Heizkanal	Schniedkanal
HEIZDÜSEN				
A-SD	3 - 150	414 001 226		
	150 - 300	414 001 238	Messingbürste	Reinigungsnael
SCHNEIDDÜSEN				
	3 - 5	414 001 217		
	6 - 10	414 001 218		
	10 - 25	414 001 219		
	25 - 40	414 001 220		
A-SD	40 - 60	414 001 221	Messingbürste	Reinigungsnael
	60 - 100	414 001 222		
	100 - 150	414 001 223		
	150 - 230	414 001 224		
	230 - 300	414 001 225		

Acetylen

Schneiddüsen für Injektorbrenner



ARTIKEL-NR.	mm	mm	mm	mm/min	ACETYLEN		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSÄUERSTOFF		
					min. bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	
HEIZDÜSEN											
414 001 226	3 - 150				-	-	-	-	-	-	
414 001 238	150 - 300				-	-	-	-	-	-	
SCHNEIDDÜSEN											
414 001 217	3			800	0,5	0,29	2,0	0,38	2,0	0,41	
	4		4 - 6	0,8					2,5	0,48	
	5				750	0,36	2,5	0,47	3,0	0,55	
414 001 218	6			750					4,0	1,23	
	8		4 - 6	1,5	735	0,5	0,36	2,5	0,47	4,5	1,35
	10			1,7	700				5,0	1,48	
414 001 219	10				650				6,5	3,25	
	15		5 - 7	2,1	600	0,5	0,36	2,5	0,47	7,0	3,50
	20				550				7,5	3,70	
414 001 220	25			500					6,5	4,60	
	25			2,5	500				7,5	5,20	
	30		5 - 7	2,7	480	0,5	0,36	2,5	0,47	8,0	5,50
414 001 221	35			450					6,5	6,00	
	40				420				8,5	7,10	
414 001 222	40		2,8	420					6,5	9,10	
	50		5 - 7	3,0	390	0,5	0,36	2,5	0,47	7,5	10,40
	60				360				8,0	11,00	
414 001 223	60				360				6,5	12,10	
	80		5 - 7	3,0	300	0,6	0,36	2,5	0,47	7,5	20,80
	100				270				7,0	22,00	
414 001 224	100				270				6,5	28,50	
	130		7 - 10	3,6	230	0,6	0,48	3,5	0,62	7,0	30,00
	150				210				7,5	32,50	
414 001 225	150				210				6,5	19,40	
	200		20	5,0	180	0,6	0,85	7,0	1,10	7,0	20,80
	230				130			0,88	7,5	1,14	7,5
414 001 225	230				140			0,82	6,5	1,08	6,5
	250		20	6,0	130	0,6	0,85	7,0	1,10	7,0	30,00
	300				110			0,88	7,5	1,14	7,5

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und gelten unter folgenden Voraussetzungen: Sauerstofffreiheit 99,5 %, unlegierter Stahl bis 0,3 % C, saubere Oberfläche ohne Primerauflage. Drücke gemessen am Brennereingang. Für Kurvenschnitte ist die Schneidgeschwindigkeit um 10 % herabzusetzen. Schnittqualitäten nach Güte I gemäß ÖNORM EN ISO 9013 werden nur mit sauberen und unbeschädigten Düsen erzielt.

Schneiddüsen für Injektorbrenner

A-HD 10 Maschinenschneiddüse

Maschinenschneidbrenner

Typ BIR



Maschinen-Hochleistungsdüse für den Einsatz in Maschinenschneidbrennern.

Schneid- und Heizdüse sind aus verchromten Kupfer gefertigt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften bleiben und damit die Reinigung erleichtert und Lebensdauer erhöht wird. Für den Schneidebereich 300 mm stehen 9 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Bis zu 30 % höhere Schneidgeschwindigkeit gegenüber Standarddüse AC
- Ergibt zusammen mit Acetylen eine hohe Wirtschaftlichkeit.
- Sehr gute Lochstecheigenschaften
- Zweigeteilte Schneiddüse, erleichtert die Reinigung.
- Erhöhte Lebensdauer durch verchromte Ausführung.

WICHTIG!

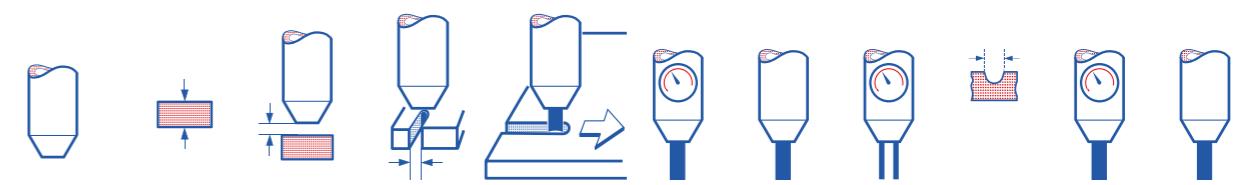
Bei einigen Größen der Schneiddüse A-HD 10 wird ein Schneidsauerstoffdruck von 12 bar benötigt. Siehe Schneidtabelle. Dieser Druck ist vorne (am Brennereingang) am Schneidbrenner notwendig.



DÜSEN-SERIEN-NR.	SCHNEID-BEREICH	ARTIKEL-NR.	REINIGUNG	
			Heizkanal	Schneidkanal
HEIZDÜSEN				
A-HD 10	3 – 150	414 001 526	Messingbürste	Reinigungsneedle
	150 – 300	414 001 238		
SCHNEIDDÜSEN				
A-HD 10	3 – 5	414 001 519		
	6 – 10	414 001 520		
	10 – 25	414 001 521		
	25 – 50	414 001 522		
	50 – 80	414 001 523	Messingbürste	Reinigungsneedle
	80 – 100	414 001 524		
	100 – 150	414 001 525		
	150 – 230	414 001 224		
	230 – 300	414 001 225		

Acetylen

Schneiddüsen für Injektorbrenner



ARTIKEL-NR.	mm	mm	mm	mm/min	ACETYLEN		HEISZAUERSTOFF		SCHNEIDAUERSTOFF	
					min. bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h
HEIZDÜSEN										
414 001 526	3 – 150				–	–	–	–	–	–
414 001 238	150 – 300				–	–	–	–	–	–
SCHNEIDDÜSEN										
414 001 519	3		0,8	850					2,0	0,41
	4	3 – 4		800	0,5	0,36	2,5	0,38	2,5	0,48
	5		0,9	750				0,47	3,0	0,55
414 001 520	6		1,5	750					4,0	1,0
	8	4 – 6		735	0,5	0,41	3,0	0,5	4,5	1,1
	10		1,7	700					5,0	1,2
	10			725					9,0	2,7
414 001 521	15		2,1	645					10,0	2,8
	20			600	0,5	0,41	3,0	0,5	11,0	3,3
	25			530					12,0	3,6
	25		2,1	530					8,5	3,6
414 001 522	30			510					9,0	3,8
	35		2,3	460	0,5	0,41	3,0	0,5	10,0	4,2
	40			420					11,0	4,6
	40			420					9,0	6,7
414 001 523	50	5 – 7	2,4	375	0,5	0,41	3,0	0,5	10,0	7,4
	60			330					12,0	8,6
	60			330					9,5	8,9
414 001 524	80	5 – 7	2,7	300	0,6	0,41	3,0	0,5	10,5	9,3
	100			280					11,0	10,1
	100			280					6,5	12,1
414 001 525	130	7 – 10	3,6	230	0,6	0,48	4,0	0,62	7,0	12,90
	150			210						
	150			210					0,82	1,06
414 001 224	200		5,0	180	0,6	0,85	7,0	1,10	7,0	20,80
	230			130				0,88	7,5	1,14
	230			150				0,83	6,5	1,08
414 001 225	250	20	6,0	130	0,6	0,85	7,0	1,10	7,0	30,00
	300			110				0,88	7,5	1,14
	300			110					7,5	32,50

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und gelten unter folgenden Voraussetzungen: Sauerstofffreiheit 99,5 %, unlegierter Stahl bis 0,3 % C, saubere Oberfläche ohne Primerauflage. Drücke gemessen am Brennereingang. Für Kurvenschnitte ist die Schneidgeschwindigkeit um 10 % herabzusetzen. Schnittqualitäten nach Güte I gemäß ÖNORM EN ISO 9013 werden nur mit sauberen und unbeschädigten Düsen erzielt.

Schneiddüsen für Injektorbrenner

AC Maschinenschneiddüse

Maschinenschneidbrenner

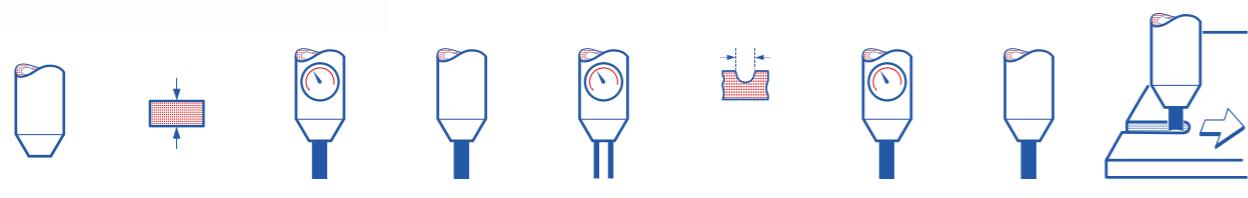
Typ BIR



Standard-Maschinenschneiddüse für den Einsatz in Maschinenschneidbrennern.

Schneid- und Heizdüse sind aus verchromten Kupfer gefertigt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften bleiben und damit die Reinigung erleichtert und Lebensdauer erhöht wird.

Für den Schneidbereich 300 mm stehen 7 Schneiddüsen zur Verfügung.



ARTIKEL-NR.	mm	ACETYLEN		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSAUERSTOFF		mm/min
		bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	

HEIZDÜSEN

414 001 020 3 – 100

414 001 021 100 – 300

Zur Reinigung des Heizkanals empfehlen wir die Verwendung des Reinigungsmittels KR 21 (oder Reinigungsbürste aus Messing).

SCHNEIDDÜSEN

414 001 010	3 – 10	0,30	2,0	0,4	2,0 – 3,0	1,3 – 1,7	600 – 730	
414 001 011	10 – 25					2,3 – 2,8	410 – 620	
414 001 012	25 – 40	0,35	2,5	0,5	4,5 – 5,0		340 – 410	
414 001 013	40 – 60					4,1 – 5,1	310 – 340	
414 001 014	60 – 100	0,40	3,0		5,0 – 6,0	8,1 – 9,5	250 – 320	
414 001 015	100 – 200	0,50	3,5	0,6	6,5 – 7,5	12,0 – 13,0	210 – 270	
414 001 016	200 – 300	0,80	6,5 – 7,5	1,1		28,5 – 32,5	110 – 150	

Zur Reinigung des Schneidkanals empfehlen wir die Verwendung einer konischen Reinigungsnael.

Die obigen Tabellenwerte sind Mittelwerte beim Schneiden von unlegierten Stählen (C < 0,3 %) mit sauberer Oberfläche, ohne Primerauflage und einer Sauerstofffreiheit von min. 99,5 %.

Schneiddüsen für Injektorbrenner

PUZ 89 Maschinenschneiddüse

Propan/Erdgas

Universalschneiddüse für den Einsatz in Maschinenschneidbrennern.

Maschinenschneidbrenner

Typ BIR

Die Schneiddüse PUZ 89 besteht aus zwei Teilen. Die Heizdüse ist verchromt ausgeführt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften bleiben. Die Schneiddüse ist aus Messing gefertigt. Für den Schneidbereich 300 mm stehen 7 Schneiddüsen zur Verfügung.



ARTIKEL-NR.	mm	BRENGAS		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSAUERSTOFF		mm/min
		bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	

HEIZDÜSEN

414 001 147 3 – 100

414 001 148 100 – 300

Zur Reinigung des Heizkanals empfehlen wir die Verwendung des Reinigungsmittels KR 21 (oder Reinigungsbürste aus Messing).

SCHNEIDDÜSEN

414 001 350	3 – 10		0,33	2,0	1,3	2,0 – 3,0	1,3 – 1,7	550 – 600
414 001 351	10 – 25						4,5 – 5,0	2,8 – 3,4
414 001 352	25 – 40	0,2	0,38	2,5	1,5		4,5 – 5,5	340 – 400
414 001 353	40 – 60						4,6 – 5,6	310 – 340
414 001 354	60 – 100						5,0 – 6,0	260 – 310
414 001 355	100 – 200	0,3	0,50 – 0,70	3,0 – 5,0	1,7 – 2,5	5,5 – 6,5	12,6 – 14,4	180 – 260
414 001 356	200 – 300		0,70 – 0,90	5,0 – 7,0	2,5 – 3,3	6,5 – 8,5	23,1 – 29	110 – 180

Zur Reinigung des Schneidkanals empfehlen wir die Verwendung einer konischen Reinigungsnael (241 150 378).

Die obigen Tabellenwerte sind Mittelwerte beim Schneiden von unlegierten Stählen (C < 0,3 %) mit sauberer Oberfläche, ohne Primerauflage und einer Sauerstofffreiheit von min. 99,5 %.

Schneiddüsen für Injektorbrenner

P-SD Maschinenschneiddüse

Maschinenschneidbrenner

Typ BIR



Maschinen-Hochleistungsdüse für den Einsatz in Maschinenschneidbrennern.

Schneid- und Heizdüse sind verchromt ausgeführt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften bleiben und damit die Reinigung erleichtert und Lebensdauer erhöht wird. Für den Schneidbereich 300 mm stehen 9 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Bis zu 15 % höhere Schneidgeschwindigkeit gegenüber Standarddüse PUZ 89.
- Zweigeteilte Schneiddüse, erleichtert die Reinigung.
- Erhöhte Lebensdauer durch verchromte Ausführung.

WICHTIG!

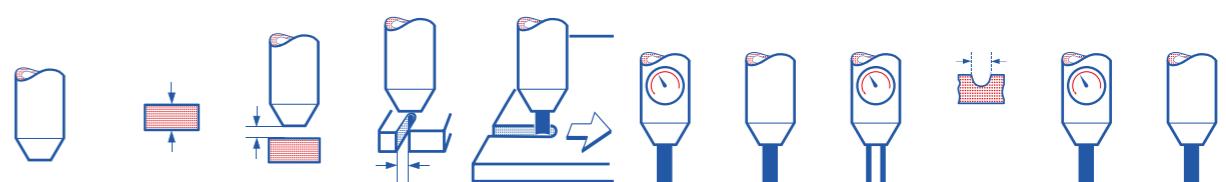
Die Schneiddüse P-SD benötigt einen maximalen Schneidsauerstoffdruck von 8,5 bar.



DÜSEN-SERIEN-NR.	SCHNEID-BEREICH	ARTIKEL-NR.	REINIGUNG	
			Heizkanal	Schniedkanal
HEIZDÜSEN				
P-SD 10	3 – 100	414 001 236	Messingbürste	Reinigungsnael
	100 – 300	414 001 237		
SCHNEIDDÜSEN				
P-SD 10	3 – 6	414 001 227		
	7 – 15	414 001 228		
	15 – 25	414 001 229		
	25 – 40	414 001 230		
	40 – 60	414 001 231	Messingbürste	Reinigungsnael
	60 – 100	414 001 232		
	100 – 200	414 001 233		
	200 – 250	414 001 234		
	250 – 300	414 001 235		

Propan/Erdgas/Mischgas

Schneiddüsen für Injektorbrenner



ARTIKEL-NR.	mm	mm	mm	mm/min	BRENGAS		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSÄUERSTOFF	
					min. bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h
HEIZDÜSEN										
414 001 236	3 – 100				–	–	–	–	–	–
414 001 237	100 – 300									
SCHNEIDDÜSEN										
414 001 227	3			700						2,0
	4			740						0,5
	5			720						3,0
	6			700						0,7
414 001 228	7			670						4,0
	8			650						0,85
	10		4 – 6	630						5,0
	12			590						1,0
414 001 229	15			560						6,0
	20		4 – 6	510						1,6
	25			460						7,0
414 001 230	25			460						2,0
	30		5 – 10	440						6,0
	35			420						2,5
414 001 231	40			400						7,0
	50		5 – 10	400						3,1
	60			360						6,0
414 001 232	60			360						3,8
	80		6 – 10	340						7,0
	100			340						4,2
414 001 233	100			300						7,5
	150		8 – 12	270						5,6
	200			270						10,6
414 001 234	200			230						7,5
	250		12 – 15	230						13,3
414 001 235	250		8 – 12	180						14,9
	300			180						16,5
										22,00
										23,0
										30,0

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und gelten unter folgenden Voraussetzungen: Sauerstofffreiheit 99,5 %, unlegierter Stahl bis 0,3 % C, saubere Oberfläche ohne Primerauflage. Drücke gemessen am Brennereingang. Für Kurvenschnitte ist die Schneidgeschwindigkeit um 10 % herabzusetzen. Schnittqualitäten nach Güte I gemäß ÖNORM EN ISO 9013 werden nur mit sauberen und unbeschädigten Düsen erzielt.

Schneiddüsen für Injektorbrenner

PY-HD 10 Maschinenschneiddüse

Maschinenschneidbrenner

Typ BIR



Maschinen-Hochleistungsdüse für den Einsatz in Maschinenschneidbrennern.

Schneid- und Heizdüse sind verchromt ausgeführt. Der Vorteil davon ist, dass Spritzer und Schlacke nicht so leicht auf der Düse haften bleiben und damit die Reinigung erleichtert und Lebensdauer erhöht wird. Für den Schneidbereich 300 mm stehen 9 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Bis zu 30 % höhere Schneidgeschwindigkeit gegenüber Universalschneiddüse PUZ 89.
- Zweigeteilte Schneiddüse, erleichtert die Reinigung.
- Erhöhte Lebensdauer durch verchromte Ausführung.

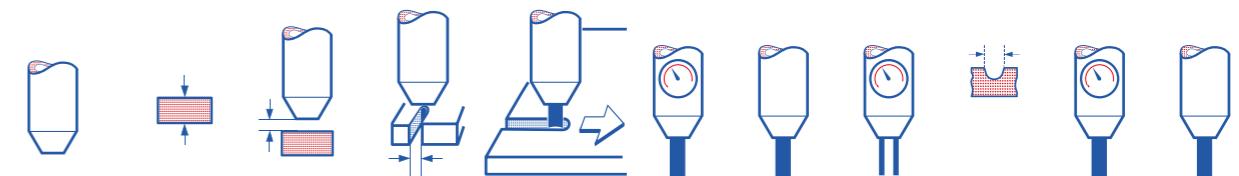
WICHTIG!

Bei einigen Größen der Schneiddüse PY-HD 10 wird ein Schneidsauerstoffdruck von 12 bar benötigt. Siehe Schneidtabelle. Dieser Druck ist vorne (am Brennereingang) am Schneidbrenner notwendig.

DÜSEN-SERIEN-NR.	SCHNEID-BEREICH	ARTIKEL-NR.	REINIGUNG		Heizkanal	Schneidkanal
			Messingbürste	Reinigungsadel		
HEIZDÜSEN						
P-HD 10	3 – 100	414 001 517				
Y-HD 10	3 – 100	414 001 518	Messingbürste	Reinigungsadel		
P-HD 10	100 – 300	414 001 237				
SCHNEIDDÜSEN						
P-HD 10	3 – 5	414 001 511				
	6 – 10	414 001 512				
	10 – 25	414 001 513				
	25 – 50	414 001 514				
	50 – 80	414 001 515	Messingbürste	Reinigungsadel		
	80 – 100	414 001 516				
	100 – 200	414 001 233				
	200 – 250	414 001 234				
	250 – 300	414 001 235				

Propan/Mischgas

Schneiddüsen für Injektorbrenner



ARTIKEL-NR.	mm	mm	mm	mm/min	BRENGAS min. bar	HEIZSAUERSTOFF m³/h	SCHNEIDSÄUERSTOFF bar	SCHNEIDSÄUERSTOFF m³/h
-------------	----	----	----	--------	---------------------	------------------------	--------------------------	---------------------------

HEIZDÜSEN

414 001 517 für Propan (P)	2 – 100
414 001 518 für Mischgase (Y)	2 – 100
414 001 237 für alle Gase (PY)	100 – 300

SCHNEIDDÜSEN für alle Gase (PY)

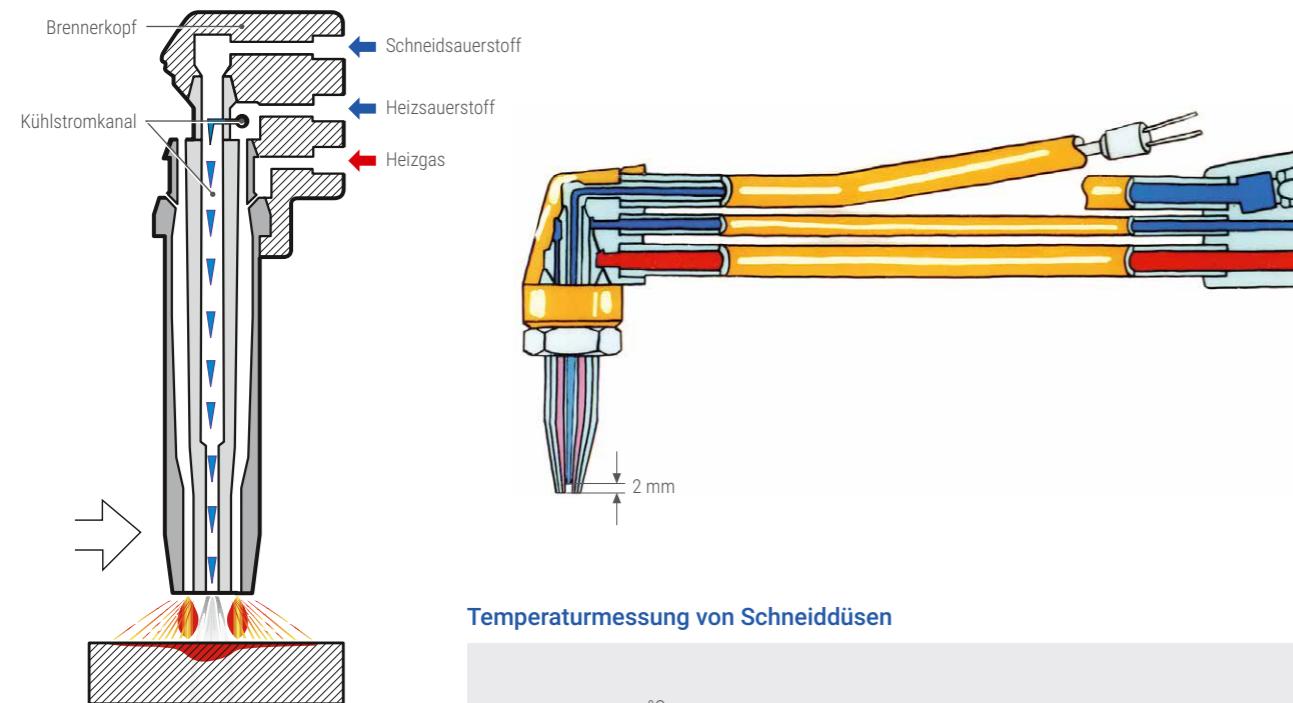
414 001 511	3			800	min. 0,2	0,23	2,0	0,9	2,0	0,41
	4	4 – 6	0,8	750		0,28	2,5	1,1	2,5	0,48
	5								3,0	0,55
414 001 512	6			750					4,0	1,0
	8	4 – 6	1,5	720	min. 0,2	0,33	2,5	1,3	4,5	1,1
	10		1,7	690					5,0	1,2
414 001 513	10			690					9,0	2,7
	15			610					10,0	2,8
	20	4 – 6	2,1	550	min. 0,2	0,38	2,5	1,5	11,0	3,3
	25			500					12,0	3,6
414 001 514	10		2,5	500					8,5	3,6
	15			480					9,0	3,8
	20	5 – 7	2,7	430	min. 0,2	0,38	2,5	1,5	10,0	4,2
	25			390					11,0	4,6
414 001 515	40		2,8	390					9,0	6,7
	50	5 – 7	3,0	360	min. 0,2	0,38	2,5	1,5	10,0	7,4
	60			320					12,0	8,6
414 001 516	60			320					9,5	8,9
	80	5 – 7	3,0	290	min. 0,2	0,38	2,5	1,5	10,0	9,3
	100			280					11,0	10,1
414 001 233	100			270					7,5	13,3
	150	5 – 7	3,6	230	min. 0,3	0,60	4,5	2,4	8,5	14,9
	200			180					9,5	16,5
414 001 234	200	12 – 15	5,0	180	min. 0,3	0,60	5,0	2,4	6,5	18,0
	250			130					8,5	22,00
414 001 235	250	12 – 15	6,0	130	min. 0,3	0,62	5,0	2,5	6,5	23,0
	300			110					8,5	30,0

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und gelten unter folgenden Voraussetzungen: Sauerstofffreiheit 99,5 %, unlegierter Stahl bis 0,3 % C, saubere Oberfläche ohne Primerauflage. Drücke gemessen am Brennereingang. Für Kurvenschnitte ist die Schneidgeschwindigkeit um 10 % herabzusetzen. Schnittqualitäten nach Güte I gemäß ÖNORM EN ISO 9013 werden nur mit sauberen und unbeschädigten Düsen erzielt.

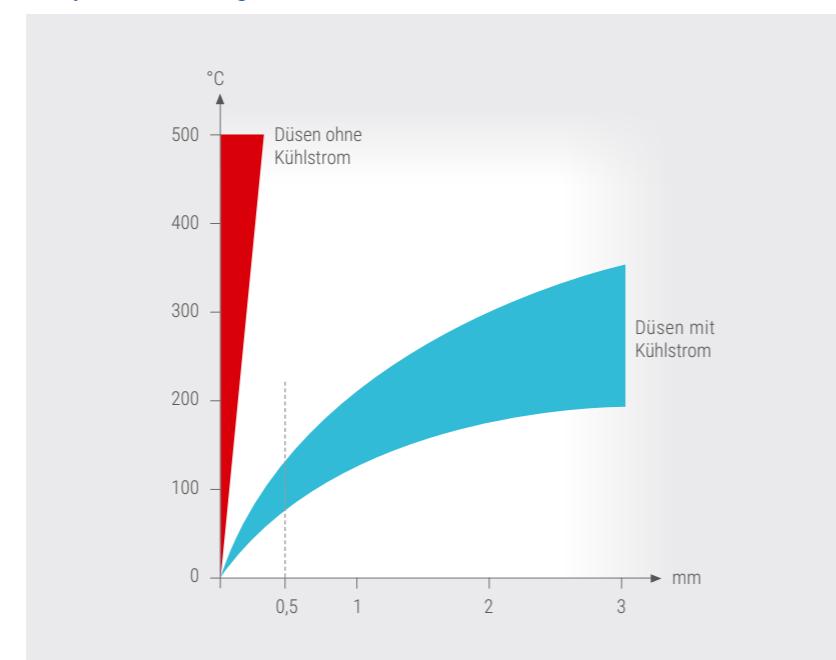
Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner II

COOLEX gasemischende Schneiddüsen für Druckbrenner (II)

COOLEX ist ein Sammelname für gasemischende Schneiddüsen besonderer Bauart. Die Schneiddüsen System COOLEX besitzen besondere Eigenschaften. Sie wurden aus konventionellen Schneiddüsen weiterentwickelt und sind mit einer zusätzlichen Kühlstrombohrung ausgestattet.



Temperaturmessung von Schneiddüsen



Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner II

AGN Handschneiddüse

Die Brennschneiddüse AGN ist eine gasemischende 1-teilige Schlitzflammendüse mit einem zylindrischen Schneidsauerstoffkanal.

Die Schneiddüse AGN besteht aus nur einem Teil und ist ganz aus Kupfer gefertigt. Sie besitzt sechs, die größte Düse für den Schneidbereich von 300 – 500 mm neun Wärmeflammen. AGN wird vorteilhaft beim Hand brennschneiden eingesetzt. Für den Schneidbereich von 3 bis 500 mm stehen 7 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Kein zeitraubendes Düsenwechseln, da alle Düsen innerhalb großer Schneidbereiche anwendbar sind.

DÜSEN SERIEN-NR.	ARTIKEL-NR.	REINIGUNG	
		Heizkanal Reinigungsneedle	Schneidkanal Reinigungsneedle
AGN 3-10	414 282 184	206 000 160	206 000 160
AGN 10-25	414 282 185	206 000 300	206 000 300
AGN 25-40	414 282 186	206 000 230	206 000 450
AGN 40-60	414 282 187	206 000 315	206 000 650
AGN 60-100	414 282 188	206 000 315	206 000 650
AGN 100-200	414 282 189	206 000 400	-
AGN 200-300	414 282 190	206 000 400	-
AGN 300-500	414 282 191	206 000 400	-



Acetylen

Maschinenschneidbrenner
X511, Verona, NM 250

Schneideinsätze
OPTAL® 90 II und entsprechende ältere Modelle



SERIEN-NR.	mm	ACETYLEN		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSAUERSTOFF		mm/min
		bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	
AGN	3 - 10				0,3			2,5 - 3,5
	10 - 25				0,4			3,0 - 4,0
	25 - 40				0,45			3,5 - 4,5
	40 - 60	0,3 - 0,8			0,5			4,5 - 5,0
	60 - 100				0,6			4,5 - 5,5
	100 - 200				0,75			5,0 - 6,5
	200 - 300				1,0			6,0 - 7,5
	300 - 500				1,5			7,0 - 8,5

Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner II

PNME Handschneiddüse

Handschniedbrenner

X511, Verona, NM 250

Schneideinsätze

OPTAL® 90 II und entsprechende ältere Modelle



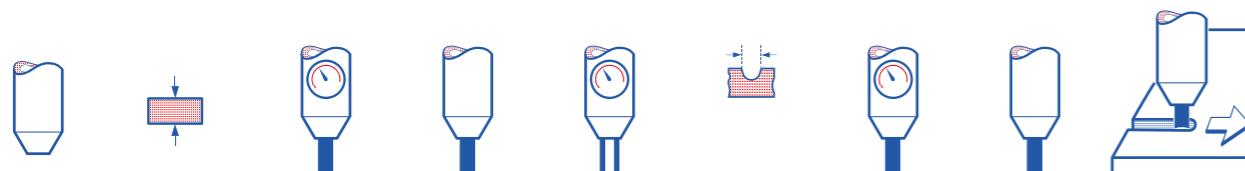
Die Brennschneiddüse PNME ist eine gasemischende 2-teilige Schlitzflammendüse mit einem zylindrischen Schneidsauerstoffkanal. Sie ist mit einer Kühlbohrung ausgestattet.

Die Schneiddüse PNME besteht aus zwei Teilen. Der innere Teil, die eigentliche Schneiddüse, ist aus Messing gefertigt und gegenüber der äußeren, aus Kupfer gefertigten Düse etwas zurückgesetzt. Erst dadurch wird das Zünden der Propan-düse ermöglicht. PNME wird vorteilhaft beim Handbrennschneiden eingesetzt. Für den Schneidbereich von 1 bis 500 mm stehen 8 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Kein zeitraubendes Düsenwechseln, da alle Düsen innerhalb großer Schneidbereiche anwendbar sind.

DÜSEN SERIEN-NR.	ARTIKEL-NR.	REINIGUNG	
		Heizkanal	Schneidkanal Reinigungsadel
PNME 3-10	414 282 240	-	206 000 315
PNME 10-25	414 282 241	-	206 000 400
PNME 25-40	414 282 242	-	206 000 500
PNME 40-60	414 282 243	Messingbürste	206 000 700
PNME 60-150	414 282 244	-	-
PNME 150-300	414 282 245	-	-
PNME 300-500	414 282 246	-	-



SERIEN-NR.	mm	PROPAN		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSAUERSTOFF		mm/min
		bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	
PNME	3 - 10		0,3			2	2,1	
	10 - 25		0,4			3	3,2	
	25 - 40		0,6			3,5	5,5	
	40 - 60	0,3	0,8	-	-			
	60 - 150		1			3,5 - 6,5	7,4 - 13,6	
	150 - 300		1,3					
	300 - 500		1,8			7,0 - 8,5	42,0	

Propan

Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner II

COOLEX A 311 Handschneiddüse

Acetylen

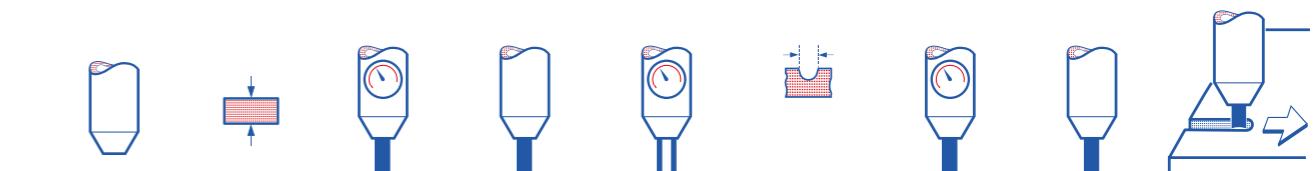
Die Brennschneiddüse COOLEX A 311 ist eine gasemischende 1-teilige Stichflammandüse mit einem zylindrischen Schneidsauerstoffkanal. Sie ist mit einer Kühlbohrung ausgestattet.

Die Schneiddüse COOLEX A 311 besteht aus nur einem Teil und ist ganz aus Kupfer gefertigt. Sie besitzt sechs, die größte Düse für den Schneidbereich von 300 – 500 mm neun Wärmeflammen. COOLEX A 311 wird vorteilhaft beim Handbrennschneiden eingesetzt. Für den Schneidbereich von 3 bis 500 mm stehen 7 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Schneller Start dank extrem effizienter Heizflamme.
- Höchste Betriebssicherheit und Widerstandsfähigkeit durch einzigartige Kühlung.
- Kein zeitraubendes Düsenwechseln, da alle Düsen innerhalb großer Schneidbereiche anwendbar sind.

DÜSEN SERIEN-NR.	ARTIKEL-NR.	ANZAHL IN SB	ARTIKEL- NR. SB	REINIGUNG	
				Heizkanal	Schneidkanal
COOLEX A 311 - 2			214 100 437	206 000 160	
COOLEX A 311 - 3		1	214 100 438	206 000 300	
COOLEX A 311 - 4			214 100 439	206 000 230	206 000 450
COOLEX A 311 - 5			214 100 440	206 000 650	
COOLEX A 311 - 6	219 144 159			206 000 315	
COOLEX A 311 - 7	219 144 160	-	-	-	-
COOLEX A 311 - 8	219 144 161			206 000 400	



SERIEN-NR.	mm	ACETYLEN		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSAUERSTOFF		mm/min
		bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	
COOLEX A 311 - 2	3 - 10		0,3			1,0 - 2,5	1,6	950 - 430
COOLEX A 311 - 3	10 - 25		0,4			1,5 - 4,0	3,6	580 - 350
COOLEX A 311 - 4	25 - 50		0,5			6,8	500 - 300	
COOLEX A 311 - 5	50 - 100	0,3 - 0,8	0,7	-	-	3,0 - 6,0	7,8 - 14,1	380 - 180
COOLEX A 311 - 6	100 - 200		0,9			5,0 - 8,0	15,8 - 23,9	280 - 120
COOLEX A 311 - 7	200 - 300		1,2			7,0 - 12,0	23,6 - 36,7	150 - 100
COOLEX A 311 - 8	300 - 500		3,0			43,1 - 68,3	100 - 50	



Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner II

COOLEX P 331 Hand- und Maschinenschneiddüse

Propan

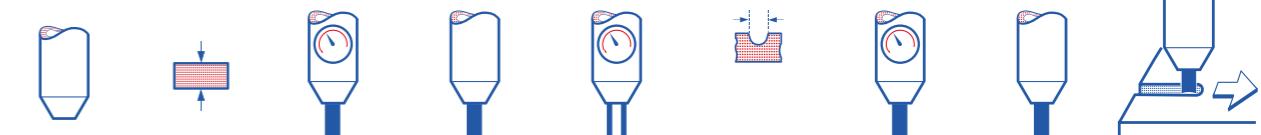
Die Brennschneiddüse COOLEX P 331 ist eine gasemischende 2-teilige Schlitzflammandüse mit einem zylindrischen Schneidsauerstoffkanal. Sie ist mit einer Kühlbohrung ausgestattet.

Die Schneiddüse COOLEX P 331 besteht aus zwei Teilen. Der innere Teil, die eigentliche Schneiddüse, ist aus Messing gefertigt und gegenüber der äußeren, aus Kupfer gefertigten Düse etwas zurückgesetzt. Erst dadurch wird das Zünden der Propandüse ermöglicht. COOLEX P 331 wird vorteilhaft beim Handbrennschneiden eingesetzt. Für den Schneidbereich von 1 bis 500 mm stehen 8 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Schneller Start dank extrem effizienter Heizflamme.
- Höchste Betriebssicherheit und Widerstandsfähigkeit durch einzigartige Kühlung.
- Kein zeitraubendes Düsenwechseln, da alle Düsen innerhalb großer Schneidbereiche anwendbar sind.

DÜSEN SERIEN-NR.	ARTIKEL-NR.	REINIGUNG	
		Heizkanal	Schneidkanal Reinigungsnaßel
COOLEX P 331-1	219 144 162		206 000 160
COOLEX P 331-2	219 144 163		206 000 315
COOLEX P 331-3	219 144 164		206 000 400
COOLEX P 331-4	219 144 165		206 000 500
COOLEX P 331-5	219 144 166	Messingbürste	206 000 700
COOLEX P 331-6	219 144 167		206 001 250
COOLEX P 331-7	219 144 168		-
COOLEX P 331-8	219 144 169		



SERIEN-NR.	mm	PROPAN		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSÄUERSTOFF		mm/min
		bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	
COOLEX P 331-1	1 – 3		0,1			0,6 – 1,9	1,6	Max. 900
COOLEX P 331-2	3 – 10		0,2			0,4 – 0,9	2,7	850 – 390
COOLEX P 331-3	10 – 25					0,6 – 2,1	4,5	540 – 325
COOLEX P 331-4	25 – 50	0,3 – 1,5	0,5			0,8 – 2,4	7,8	475 – 285
COOLEX P 331-5	50 – 100					1,9 – 5,0	9,0 – 15,2	380 – 180
COOLEX P 331-6	100 – 200					3,1 – 5,6	14,7 – 24,3	280 – 120
COOLEX P 331-7	200 – 300		0,6			4,4 – 7,5	25,8 – 45,2	150 – 100
COOLEX P 331-8	300 – 500		1,2			5,5 – 10,5	41,3 – 75,0	100 – 50

Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner II

COOLEX A-MD Hand- und Maschinenschnellschneiddüse

Maschinenschneidbrenner X541

Die Brennschneiddüse A-MD ist eine gasemischende 2-teilige Schlitzflammdüse mit einem expandierenden Schneidsauerstoffkanal nach dem Laval-Prinzip. Sie ist mit einer Kühlbohrung nach dem System COOLEX ausgestattet.

Handschniedbrenner X511

Die Schneiddüse A-MD besteht aus zwei Teilen und ist ganz aus Kupfer gefertigt. Die Chrom/Nickel-Beschichtung gewährleistet geringe Schlackenhaftung und leichte Reinigung. Sie kann vorteilhaft auf Brennschneidmaschinen eingesetzt werden. Für den Schneidbereich bis 300 mm stehen 9 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Höchste Schnittgüte auch bei hoher Schneidgeschwindigkeit.
- Bis zu 15 % höhere Schneidgeschwindigkeit im Vergleich zu Standard-Schneiddüsen.
- Gute Lochstecheigenschaften in dickem Material – 150 bis 200 mm.
- Auch im Dünbblechbereich optimale, geprüfte Schneidergebnisse.
- Schneller Start dank gleichmäßiger, effizienter Leistung der Heizflammen.
- Höchste Betriebssicherheit und Rückzündsicherheit durch modernen Expansionskanal.
- Zweigeteilte Schneiddüse, erleichtert die Reinigung.

WICHTIG!

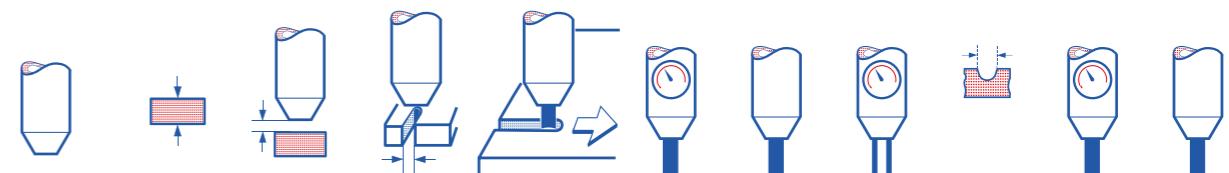
Die Schneiddüse A-MD benötigt einen maximalen Schneidsauerstoffdruck von 8,5 bar. Sie wird dann eingesetzt, wenn kein höherer Druck am Brennereingang zur Verfügung steht und trotzdem eine Leistungssteigerung beim Brennschneiden gewünscht wird.



DÜSEN SERIEN-NR.	ARTIKEL-NR.	REINIGUNG	
		Heizkanal	Schneidkanal
A-MD - 1	414 001 450		
A-MD - 2	414 001 451		
A-MD - 3	414 001 452		
A-MD - 4	414 001 453		
A-MD - 5	414 001 454	Messingbürste	Reinigungsneedle
A-MD - 6	414 001 455		
A-MD - 7	414 001 456		
A-MD - 8	414 001 457		
A-MD - 9	414 001 458		

Acetylen

Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner II



ARTIKEL-NR.	mm	mm	mm	mm/min	ACETYLEN		HEIZSAUERSTOFF	SCHNEIDSÄUERSTOFF
					min. bar	m³/h		
A-MD - 1	3	4 – 6	0,8	800	0,1 – 0,2	0,5	0,1 – 0,2	0,55
	5			750				
A-MD - 2	6	4 – 6	1,7	750	0,1 – 0,2	0,5	0,1 – 0,2	0,55
	8			735				
A-MD - 3	10	5 – 7	2,1	700	0,1 – 0,2	0,5	0,1 – 0,2	0,55
	15			650				
A-MD - 4	20	5 – 7	2,1	600	0,1 – 0,2	0,5	0,1 – 0,2	0,55
	25			550				
A-MD - 5	25	5 – 7	2,7	500	0,1 – 0,2	0,5	0,1 – 0,2	0,55
	30			480				
A-MD - 6	35	5 – 7	2,7	450	0,1 – 0,2	0,5	0,1 – 0,2	0,55
	40			420				
A-MD - 7	40	7 – 10	3,6	420	0,2 – 0,3	0,73	0,2 – 0,3	0,8
	50			390				
A-MD - 8	60	5 – 7	3,0	360	0,2 – 0,3	0,73	0,2 – 0,3	0,8
	80			300				
A-MD - 9	100	5 – 7	3,0	270	0,2 – 0,3	0,73	0,2 – 0,3	0,8
	130			270				
A-MD - 10	150	7 – 10	3,6	230	0,2 – 0,3	0,73	0,2 – 0,3	0,8
	200			210				
A-MD - 11	230	20	5,0	180	0,4 – 0,5	1,35	0,4 – 0,5	1,5
	250			130				
A-MD - 12	300	20	6,0	110	0,4 – 0,5	1,35	0,4 – 0,5	1,5
	350			110				

Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner II

TRITEX Hochleistungsschneiddüse

Maschinenschneidbrenner X541

Die Brennschneiddüse TRITEX ist eine gasemischende 2-teilige Schlitzflammandüse mit einem expandierenden Schneidsauerstoffkanal nach dem Laval-Prinzip. Sie ist mit einer Kühlbohrung nach dem System COOLEX ausgestattet.

Handschneidbrenner X511

Die Schneiddüse TRITEX besteht aus zwei Teilen und ist ganz aus Kupfer gefertigt. Die Chrom/Nickel-Beschichtung gewährleistet geringe Schlackenhaftung und leichte Reinigung. Sie kann vorteilhaft auf Brennschneidmaschinen eingesetzt werden. Für den Schneidbereich bis 300 mm stehen 9 Schneiddüsen zur Verfügung.



Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Höchste Schnittgüte auch bei hoher Schneidgeschwindigkeit.
- Bis zu 30 % höhere Schneidgeschwindigkeit im Vergleich zu anderen gasemischenden Schneiddüsen.
- Gute Lochstecheigenschaften in dickem Material – 150 bis 200 mm.
- Auch im Dünbblechbereich optimale, geprüfte Schneidergebnisse.
- Schneller Start dank gleichmäßiger, effizienter Leistung der Heizflammen.
- Höchste Betriebssicherheit und Rückzündsicherheit durch modernen Expansionskanal.
- Zweigeteilte Schneiddüse, erleichtert die Reinigung.

WICHTIG!

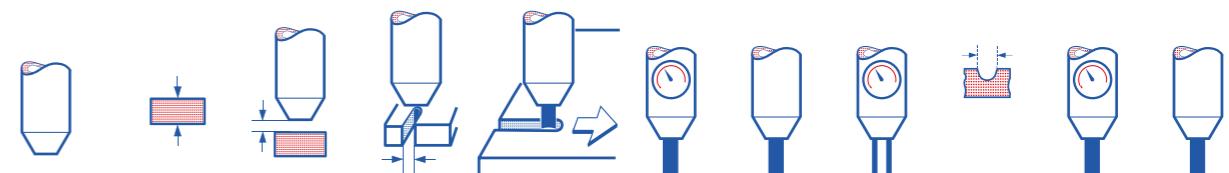
Bei einigen Größen der TRITEX-Schneiddüse wird ein Sauerstoffdruck bis 11 bar benötigt. Siehe Schneidtabelle. Dieser Druck ist vorne am Schneidbrenner notwendig.



DÜSEN SERIEN-NR.	ARTIKEL-NR.	REINIGUNG		Heizkanal	Schneidkanal
		Messingbürste	konische Reinigungsneedle		
TRITEX - 1	219 144 464				
TRITEX - 2	219 144 465				
TRITEX - 3	219 144 466				
TRITEX - 4	219 144 467				
TRITEX - 5	219 144 468				
TRITEX - 6	219 144 469				
TRITEX - 7	219 144 470				
TRITEX - 8	219 144 471				
TRITEX - 9	219 144 472				

Acetylen

Schneiddüsen, gasemischend, für Druckbrenner II



ARTIKEL-NR.	mm	mm	mm	mm/min	ACETYLEN		HEIZSAUERSTOFF	SCHNEIDSÄUERSTOFF
					min. bar	m³/h		
TRITEX - 1	3	3	0,9	760	0,1 – 0,2	0,5	0,1 – 0,2	0,55
	5			700				3,0 0,5
TRITEX - 2	6	5	1,3	700	0,1 – 0,2	0,5	0,1 – 0,2	0,55
	8			680				5,0 – 5,5 1,6 – 1,8
TRITEX - 3	10	6	1,6	650	mind. 0,6	0,5	1,0	0,55
	15			720				7,5 2,1
TRITEX - 4	20	6	2,2	650	mind. 0,6	0,5	1,0	0,55
	25			590				11,0 4,2
TRITEX - 5	25	7	2,2	530	mind. 0,7	0,5	1,5	0,8
	30			500				10,0 4,5
TRITEX - 6	40	8	2,2	460	mind. 0,7	0,5	1,0	0,55
	50			410				10,0 4,8
TRITEX - 7	50	8	2,2	410	mind. 0,7	0,5	1,5	0,8
	60			370				10,0 7,4
TRITEX - 8	75	7	2,4	330	mind. 0,7	0,5	1,5	0,8
	90			330				11,0 8,1
TRITEX - 9	100	8	2,7	330	mind. 0,7	0,5	1,5	0,8
	130			300				10,0 9,3
TRITEX - 10	150	8	3,5	280	mind. 0,7	0,7	1,5	0,8
	200			280				9,0 9,5 – 10,4
TRITEX - 11	240	10	3,5	230	mind. 0,7	0,7	1,5	0,8
	260			210				10,0 11,5
TRITEX - 12	240	10	5,0	180	0,8	1,2	2,0	1,5
	300			130				7,0 20,0
TRITEX - 13	260	14	6,0	130	0,8	1,2	2,0	1,5
	300			110				7,5 32,0

Obige Schneidgeschwindigkeiten sind Durchschnittswerte beim Schneiden von unlegierten Stählen (C < 0,3 %) mit sauberer Oberfläche, ohne Primerauflage und einer Sauerstoffreinheit von mind. 99,5 %. Die Werte treffen für Längsschnitte entsprechend der Qualität Klasse – ÖNORM EN ISO 9013 zu. Die angegebenen Drücke müssen jeweils am Brennereingang nach der Sicherheitseinrichtung vorhanden sein und sind Mindestwerte. Auf Grund der Brenneranzahl und unterschiedlicher Schlauchlängen kann eine Druckkorrektur erforderlich sein. Die Druckdaten für Acetylen müssen nach Einstellung einer nahezu neutralen Heizflamme anstehen. Das Heizsauerstoffventil ist voll zu öffnen. Der Systemdruck für Acetylen zwischen Handventil und Entnahmestelle sollte 0,6 bar nicht unterschreiten.

Schneiddüsen für das Schrottschneiden, gasemischend, für Druckbrenner II

COOLEX A 317 Schrottschneiddüse

Handschniedbrenner

X511

Die Brennschneiddüse COOLEX A 317 ist eine gasemischende 1-teilige Stichflammendüse mit einem zylindrischen Schneidsauerstoffkanal. Sie ist mit einer Kühlbohrung ausgestattet.

Schneideinsätze
OPTAL® 90 II und entsprechende ältere Modelle

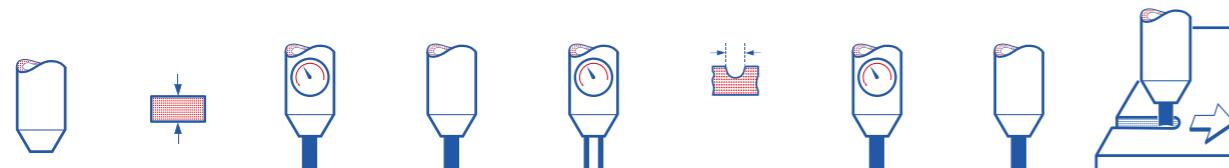


Die Schneiddüse COOLEX A 317 besteht aus nur einem Teil und ist ganz aus Kupfer gefertigt. Sie besitzt sechs, die größte Düse für den Schneidbereich von 300 – 500 mm neun Wärmeflammen. COOLEX A 317 wird vorteilhaft beim Schrottschneiden eingesetzt. Für den Schneidbereich von 3 bis 500 mm stehen 5 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Speziell für das Schrottschneiden entwickelt.
- Schneller Start dank extrem effizienter Heizflamme.
- Höchste Betriebssicherheit und Widerstandsfähigkeit durch einzigartige Kühlung.
- Kein zeitraubendes Düsenwechseln, da alle Düsen innerhalb großer Schneidbereiche anwendbar sind.

DÜSEN SERIEN-NR.	ARTIKEL-NR.	REINIGUNG	
		Heizkanal Reinigungsadel	Schneidkanal Reinigungsadel
COOLEX A 317 – 1	219 144 170	206 000 300	206 000 450
COOLEX A 317 – 2	219 144 171		206 000 650
COOLEX A 317 – 3	219 144 172	206 000 315	206 000 800
COOLEX A 317 – 4	219 144 173		-
COOLEX A 317 – 5	219 144 174	206 000 400	



SERIEN-NR.	mm	ACETYLEN		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSÄUERSTOFF		mm/min
		bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	
COOLEX A 317 – 1	3 – 50	0,3 – 0,8	0,7 – 1,0		0,8 – 1,2	1,0 – 3,1	2,4 – 5,2	480 – 370
COOLEX A 317 – 2	50 – 100				1,2	1,8 – 4,9	5,3 – 11,3	370 – 240
COOLEX A 317 – 3	100 – 200	0,5 – 0,8	1,1 – 1,3	-	1,2 – 1,5	4,2 – 7,4	13,3 – 21,5	280 – 150
COOLEX A 317 – 4	200 – 300				1,5	4,3 – 7,3	22,4 – 34,2	150 – 100
COOLEX A 317 – 5	300 – 500	0,8	2,8 – 3,0		3,2 – 3,3	5,9 – 8,5	36,5 – 50,0	100 – 50

Acetylen

Schneiddüsen für das Schrottschneiden, gasemischend, für Druckbrenner II

COOLEX P 337 Schrottschneiddüse

Handschniedbrenner

X511

Die Brennschneiddüse COOLEX P 337 ist eine gasemischende 2-teilige Schlitzflammendüse mit einem zylindrischen Schneidsauerstoffkanal. Sie ist mit einer Kühlbohrung ausgestattet.

Schneideinsätze
OPTAL® 90 II und entsprechende ältere Modelle



Die Schneiddüse COOLEX P 337 besteht aus zwei Teilen. Der innere Teil, die eigentliche Schneiddüse, ist aus Messing gefertigt und gegenüber der äußeren, aus Kupfer gefertigten Düse etwas zurückgesetzt. Erst dadurch wird das Zünden der Propandüse ermöglicht. COOLEX P 337 wird vorteilhaft beim Schrottschneiden eingesetzt. Für den Schneidbereich von 3 bis 500 mm stehen 5 Schneiddüsen zur Verfügung.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Speziell für das Schrottschneiden entwickelt.
- Schneller Start dank extrem effizienter Heizflamme.
- Höchste Betriebssicherheit und Widerstandsfähigkeit durch einzigartige Kühlung.
- Kein zeitraubendes Düsenwechseln, da alle Düsen innerhalb großer Schneidbereiche anwendbar sind.

DÜSEN SERIEN-NR.	ARTIKEL-NR.	REINIGUNG	
		Heizkanal Reinigungsadel	Schneidkanal Reinigungsadel
COOLEX P 337 – 1	219 144 175		206 000 450
COOLEX P 337 – 2	219 144 176		206 000 650
COOLEX P 337 – 3	219 144 177	Messingbürste	206 001 250
COOLEX P 337 – 4	219 144 178		-
COOLEX P 337 – 5	219 144 179		



SERIEN-NR.	mm	PROPAN		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSÄUERSTOFF		mm/min
		bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	
COOLEX P 337 – 1	3 – 50		0,9		3,5	4,0	6,0	1000 – 325
COOLEX P 337 – 2	50 – 100		1,3		5,0	5,0	10,0	380 – 180
COOLEX P 337 – 3	100 – 200	1,0		1,6		6,4	7,0	25,0
COOLEX P 337 – 4	200 – 300			2,3		9,2	8,0	40,0
COOLEX P 337 – 5	300 – 500		3,0		12,0	12,0	72,0	100 – 50



Düsen für das Fugenhobeln, flachdichtend, für Injektorbrenner

Fugenhobeln

Das autogene Fugenhobeln ist ein Verfahren, das aus dem Brennschneidprozess entwickelt wurde. Hohe Produktivität und bessere Arbeitsplatzbedingungen gegenüber dem elektrischen Lichtbogen-Fugenhobeln haben zu einer Renaissance des autogenen Fugenhobelns am Markt geführt. Die autogene Ausrüstung ist meist vorhanden und es wird nur mehr die entsprechende Fugenhobeldüse für den Schneidbrenner oder Schneideinsatz benötigt.

Anwendungsbeispiele

- Vorbereitung für das Nachschweißen von Nähten und anderen Einschlüssen.
- Entfernen von Schweißnähten.
- Leichtes Entfernen von Poren, Rissen u.a. in den Schweißnähten, da die Arbeitsstelle gegenüber dem elektrischen Fugenhobeln und dem Schleifen leichter einsehbar ist.

JETGROOVER Fugenhobeldüse

Die JETGROOVER ist eine flachdichtende 2-teilige Schlitzflammendüse. Sie wurde speziell für das Fugenhobeln mit Acetylen entwickelt.

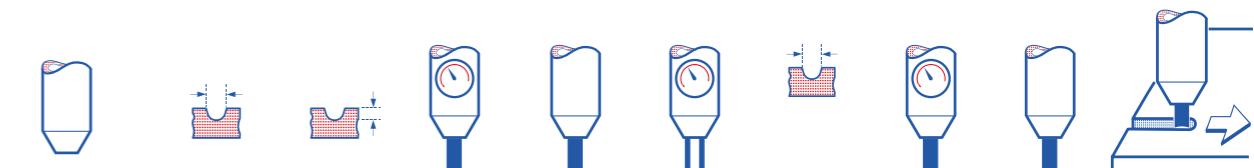
Die Heizdüse ist aus Kupfer gefertigt und zusätzlich verchromt. Dadurch wird das Haften von Spritzern und Schlacke auf der Düse vermindert. Die innere Schneiddüse ist ebenfalls aus Kupfer gefertigt.

Der Schneidsauerstoffkanal ist so ausgeformt, dass ein turbulenzfreier und stabiler Schneidsauerstoffstrahl mit großem Durchmesser und niedriger Ausströmgeschwindigkeit gewährleistet wird.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Hohe Flammenstabilität.
- Kräftige Anwärmflamme für einen schnellen Start.
- Eine kurze Düse für gute Erreichbarkeit der Reparaturstelle.
- Hohe Abtragsleistung.

DÜSEN SERIEN-NR.	ANZAHL IN SB	ART.NR. SB	REINIGUNG	
			Heizkanal	Schneidkanal
JETGROOVER Nr. 1	1	214 100 147		
JETGROOVER Nr. 2		214 100 148	Messingbürste	Reinigungsadel



SERIEN-NR.	mm	mm	ACETYLEN		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSAUERSTOFF		mm/min
			bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	
JETGROOVER Nr. 1	5 - 8	4 - 6	0,3 - 0,8	1,6 - 2,2	-	1,8 - 2,4	6,5 - 9,0	5,0 - 6,6	400 - 1400
JETGROOVER Nr. 2	7 - 10	5 - 8		1,1 - 1,6		1,2 - 1,7	4,0 - 6,0	6,6 - 9,4	

Düsen für das Fugenhobeln, gasemischend, für Druckbrenner II

COOLEX A 351 B Acetylen-Fugenhobeldüse

Handschneidbrenner

X511, Verona, NM250

Schneideinsätze

OPTAL® 90 II und entsprechende ältere Modelle



Acetylen

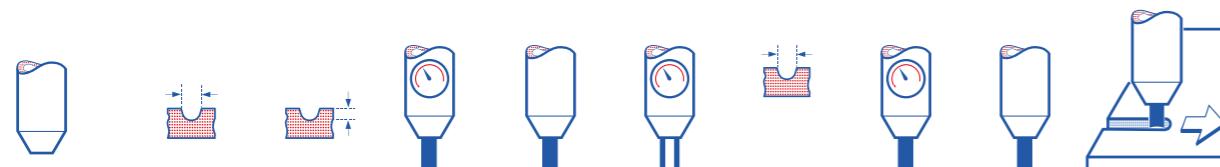
Die COOLEX A 351 B ist eine gasemischende 1-teilige Stichflammendüse. Sie wurde speziell für das Fugenhobeln mit Acetylen entwickelt.

Die Fugenhobeldüse ist ganz aus Kupfer geschmiedet und besitzt einen zylindrischen Schneidsauerstoffkanal und sieben kräftige Heizflammen. Die COOLEX A 351 B ist vorne gebogen und mit einem Stützteil am Düsenende versehen. Der Schneidsauerstoffkanal ist so ausgeformt, dass ein turbulenzfreier und stabiler Schneidsauerstoffstrahl mit großem Durchmesser und niedriger Ausströmgeschwindigkeit gewährleistet wird.

Außerordentliche Eigenschaften und Verwendungszwecke

- Turbulenzfreier Schneidsauerstoffstrahl in Kombination mit den Heizflammen ergibt eine hohe Abtragsleistung.
- Sieben kräftige Heizflammen für einen schnellen Start.
- Erhebliche Erleichterung beim Fugenhobeln durch ein zusätzliches Stützteil am Düsenende.
- Robuste Ausführung mit langer Lebensdauer.

DÜSEN SERIEN-NR.	ARTIKEL-NR.	REINIGUNG	
		Heizkanal	Schneidkanal
COOLEX A 351 B - 8	219 144 215		
COOLEX A 351 B - 10	219 144 216	Reinigungsneedle	Reinigungsneedle
COOLEX A 351 B - 12	219 144 217		



SERIEN-NR.	mm	mm	ACETYLEN		HEIZSAUERSTOFF		SCHNEIDSAUERSTOFF		mm/min
			bar	m³/h	bar	m³/h	bar	m³/h	
COOLEX A 351 B - 8	6 - 8	3 - 6		0,9			5,0	5,3	600
COOLEX A 351 B - 10	8 - 11	6 - 11	0,2 - 0,5	1,8	-	-	6,0	10,8	1000
COOLEX A 351 B - 12	11 - 13	10 - 13		2,2			7,0	19,7	1200

Düsen für das Nietkopfschneiden, gasemischend, für Druckbrenner II

Nietkopfschneiddüse

Acetylen



1-teilige Düse für gasemischende Brenner. Bis ca. 20 mm einsetzbar.

BENENNUNG	ARTIKEL-NR.
Nietkopfschneiddüse	414 001 298

Handschneidbrenner
X511, Verona, NM250

Schneideinsätze
OPTAL® 90 II und entsprechende ältere Modelle

