

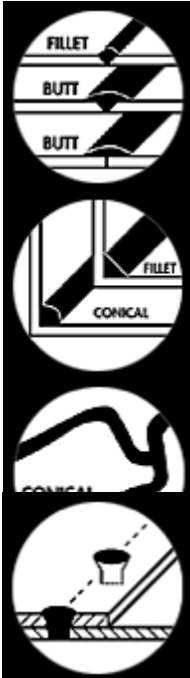
## Kunststoff schweißen: Drader Injectiweld

Qualitätsschweißen für **Reparaturen**, Bau von **Prototypen**. **Verschweißen ohne Oxidation der Fugestellen mit Heißluft**. **Musterbau und Details** aus **PE, PP, PC,**



**PET, ABS** und **Polystyrol**. Die Werkstücke werden mit der Spitze durch Berühren plastifiziert. Die Form der Schweißnaht wird

durch die Form der Schweißspitze bestimmt.



Die Schweißgeschwindigkeit richtet sich nach der Menge des austretenden flüssigen Kunststoffes. Das Gerät ist von einer schnell eingelernten Kraft zuverlässig zu bedienen.

Es sind unterschiedliche Schweißspitzen als Standard erhältlich. Spezielle Schweißspitzen entwickeln und fertigen wir exakt für Ihre Schweißaufgaben. Schweißnähte höchster Festigkeit beim **Reparieren**, auf **Baustellen** oder bei der **Produktion**, schnell und professionell.

**Anwendungsbeispiele: Zuschweißen von Löchern**, punktwises Befestigen wie beim **Nieten** und **Heften**. **Prototypen** als Weiterentwicklung vorhandener Bauteile. Es können **Überlappnähte**, **Kehl-** und **Auftragsnähte** ausgeführt werden.

(Achtung: speziell beim Bau für den Umweltschutz sind die DVS-Richtlinien einzuhalten).

Anders als beim Heißluftschweißen wird der Kunststoff im Bereich der Fugestellen nicht durch Heißluft oxidiert. Ein Vorbehandeln der Fugestellen kann in der Regel entfallen. Durch den gezielten Wärmeeintrag beim Vorwärmen der Fügeiteile können **selbst dünne Platten** und Bahnen verarbeitet werden, ohne Verbrennen oder Verzug der Fügeiteile.

**Schweißdraht** ist ab Lager verfügbar. Aus dem Rohstoff Ihres Lieferanten



(Granulat bzw. Pulver) fertigen wir Schweißdraht, damit Fügeiteil und Schweißdraht exakt passen, in allen Farben: PE, PP, PS, ABS, PC.

Aus dem Zubehör: Unser neuer Abroller für Kunststoffschweißdraht-Spulen (nach DIN EN ISO 544, SD 300) Durchmesser 300 mm. Der Draht wird leicht abgebremst ohne Überschlagen und Verhakeln des Drahtes.



**Gemeinsam mit Ihnen entwickeln wir neue Schweißverfahren und schulen Ihre Mitarbeiter. Erweitern Sie Ihre Möglichkeiten! Wir führen vor, mit Ihrem Fügeiteil.**

**Druckluftantrieb: Kräftig, leise, leicht, gut regelbar.**

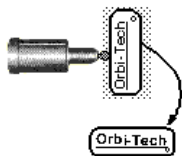
(Angaben ohne Gewähr, Irrtum und Änderungen im Sinne technischen Fortschritts vorbehalten). Copyright Orbi-Tech GmbH 2004.

## Spritzgießen für Prototypen und Kleinstserien

Wie Extrudat aus der Steckdose. Ähnlich einfach werden Werkzeuge und Formen ausgespritzt, ohne daß diese für eine Spritzgußmaschine eingerichtet werden müssen.



Werkzeuge können in schneller Folge verändert werden. Spritzlinge werden mit dem geplanten Original-Kunststoff gefertigt, direkt an der Fräsmaschine!



Formwerkzeug mit  
Drader Injectiweld  
unter Hochdruck  
≤ 1.000 bar

Entformen,  
Fertig !

Bei größeren Teilen Formwerkzeug vor dem  
Ausspritzen vorwärmen!



Handgeführtes Spritzgießen.



Drader Injectiweld im Ständer für den  
Spritzguß.

Als Startset sind folgende Teile im  
stabilen Tragekoffer enthalten:



Schweißpistole **Drader Injectiweld**,  
Wärmeleitpaste, Druckluftfilter,  
technisches Handbuch mit Stücklisten.

### Technische Daten:

Steuerung und Heizung: 240 V, 400 W,  
Druckluftantrieb: 5,5 - 10,3 bar  
Spritzdruck: < 100 x Druckluftdruck  
regelbarer Ausstoß: ≤ 900 g/h  
Extrudat-Temperatur: 230- 300 °C  
Gewicht des Handgerätes: ca. 2.600 g.

### Zusätzliches Zubehör:

Ständer zur Erleichterung des Spritzgießens,  
insbesondere bei größeren Stückzahlen.  
Schweißspitzen bzw. Aufsätze nach  
Anwendungen zum Spritzgießen und  
Schweißen von Kunststoffen.  
Sonderanfertigungen und maschinenseitig  
bereits passende Rohlinge.

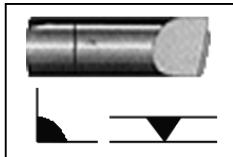
## **Druckluftantrieb: Kräftig, leise, leicht, gut regelbar.**

(Angaben ohne Gewähr, Irrtum und Änderungen im Sinne technischen Fortschritts vorbehalten). Copyright Orbi-Tech GmbH 2004.

## Standard-Schweißspitzen im Überblick

### 1. Schweißspitzen mit Vorwärm- und Formteil für kontinuierliches Schweißen:

#### V-Nähte:



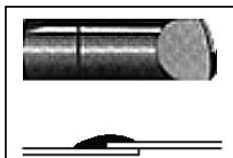
Schweißspitzen mit im Winkel von 90° angeordneten Vorwärmzonen mit Formteil, nach Breite der Vorwärmflächen:

3 / 16" = 3,2 mm (Bestell-Nr. T 20001)

1 / 4" = 6,4 mm (Bestell-Nr. T 20004)

3 / 8" = 9,5 mm (Bestell-Nr. T 20005)

***V-Nähte sind die am meisten verwendeten Schweißspitzen für Kehlnähte, Rohranschlüsse und Platten***

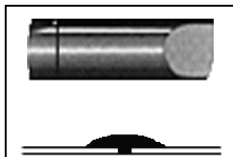


**Überlappnähte**, für die folgenden Bahnendicken:

40 mil = 1,0 mm (Bestell-Nr. T 20011)

60 mil = 1,5 mm (Bestell-Nr. T 20012)

80 mil = 2,0 mm (Bestell-Nr. T 20013)



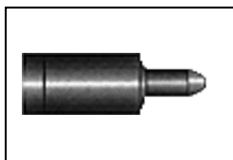
Schweißspitze für **Auftragnähte**:

bei gestoßenen Bahnen und Platten (Bestell-Nr. T 20009)

### 2. Schweißspitzen für diskontinuierliches Schweißen:



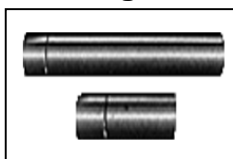
**Feine Spitzen** zum Nieten, für kleine Schweißarbeiten mit geringem Massebedarf, für Prototypen, sowie zum Einführen in Werkzeuge beim "Rapid Prototyping" mit Original-Rohstoffen (Bestell-Nr. T 20002), spitze Form (Bestell-Nr. T 20010), extra lang + spitz (Bestell-Nr. T 20008)



„**Bullnose**“ Spezialdüse zum Zuschweißen von Löchern, speziell für Rotationsformer

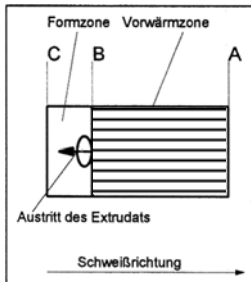
(Durchmesser: 12 mm, 20 mm, 25 mm Bestell-Nr. T 20003 mit Angabe des Durchmessers)

### 3. Rohlinge, maschinenseitig passend:



(Bestell-Nr. T 20007)

## Schweißverfahren Drader Injectiweld



### Funktionsweise beim kontinuierlichen Schweißen

Bewegung der Schweißspitze von links nach rechts

Zone A-B = Vorwärmzone:

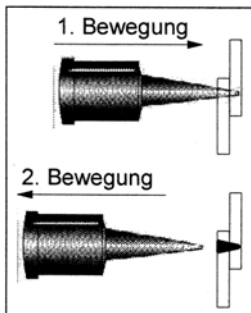
Plastifizieren des Fügeteils / der Fügeteile

Zone B-C = Formzone:

aus der Austrittsöffnung austretendes Extrudat wird geformt.

Das Fügen erfolgt Schmelze in Schmelze, impulsartig unter Hochdruck werden Extrudat + angeschmolzenes Fügeteil verbunden. Im Gerät ist der potentielle Schmelzedruck bis zu  $100 \times$  Druckluftdruck = 550 bar bis 1.000 bar.

**Gezielter Wärmeeintrag = minimaler Verzug selbst bei dünnwandigen oder unterschiedlich dicken Fügeteilen, hohe Schweißnahtfestigkeit durch Hochdruckinjektion, keine Oxidation der Fügestellen durch Heißluft. Selbstverständlich kann ein zusätzliches Heißluftgerät montiert werden.**



### Funktionsweise beim diskontinuierlichen Schweißen

**Beispiel: „Nieten“**

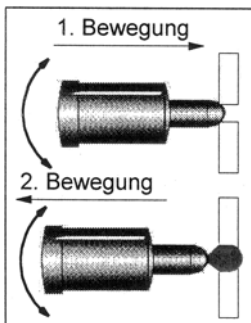
Fügeteile werden übereinander gespannt,

die Schweißspitze aufgesetzt und angedrückt,

die Schweißspitze schmilzt sich durch das obere und in das untere Fügeteil (1. Bewegung)

erst beim Zurückfahren (2. Bewegung) wird der Massestrom angeschaltet und das vorgeschmolzene Loch unter Hochdruck mit Extrudat gefüllt.

**Werkstoffgerechtes „Nieten“ von Thermoplasten, ohne Bohren, analog: Ausspritzen von Werkzeugen (Rapid Prototyping, Rapid Tooling)**



**Beispiel: „Füllen von Löchern“**

Schweißspitze Typ „Bullnose“ schmilzt zunächst die innere Oberfläche des Loches auf. Dazu die Schweißspitze in das Loch drücken, dabei kreisend hin- und herbewegen (1. Bewegung) erst beim Zurückfahren (2. Bewegung) wird der Massestrom angeschaltet, der Massestrom drängt die Schweißspitze zurück, das vorgeschmolzene Loch wird unter Hochdruck mit Extrudat gefüllt.

Die Reparaturstellen haben extrem hohe Festigkeit und sind optisch nicht auffällig. Zu empfehlen: Schweißdraht aus dem selben Kunststoff wie die Fügeteile.



**Schweißdraht-Schnell-Service:** Standarddrähte ab Lager.  
Oder: Sie schicken uns Ihr Granulat oder Pulver, wir fertigen Ihren Schweißdraht aus dem Rohstoff Ihres Lieferanten.

**Eigene Fertigung aus vielen Thermoplasten, in allen Farben.**

