

## PharmCom - Datenblatt

<b>Material</b>	Geschweißtes oder nahtloses Rohr, Schmiedestücke sowie Stabstahl $\delta$ -Ferritgehalt des Materials inkl. der Schweißnähte optional $\leq 0,5\%$
<b>Werkstoff</b>	1.4435/316L
<b>Abmessungen</b>	gemäß DIN 11866-Reihe A: 13 x 1,5 mm bis 154 x 2 mm entsprechend DIN EN 10357 Serie A gemäß DIN 11866-Reihe B: 13,5 x 1,6 mm bis 114,3 x 2,3 mm entsprechend DIN EN ISO 1127 gemäß DIN 11866-Reihe C: 12,7 x 1,65 mm bis 101,6 x 2,11 mm entsprechend ASME-BPE 2014
<b>Technische Lieferbedingungen</b>	Formteile aus Rohr gemäß DIN EN 10357 sowie EN 10216-5 und 10217-7 Reduzierstücke aus Stabstahl gemäß DIN EN 10088 Rohrverbindungsstücke aus Schmiedestücken bzw. Stabstahl gemäß DIN EN 10088
<b>Toleranz</b>	gemäß DIN 11864, DIN 11865, DIN 11866, ISO 2768
<b>Ausführung Rohranschlüsse</b>	Orbitalschweißende gemäß DIN 11864 bzw. DIN 11865
<b>Ausführung Rohrverbindungen</b>	gemäß DIN 11864 und DIN 32676
<b>Innenoberflächen</b>	PharmCom0: Ra $\leq 0,8\ \mu\text{m}$ / Umformbereich Ra $\approx \leq 1,6\ \mu\text{m}$ (=H2) PharmCom1: Ra $\leq 0,8\ \mu\text{m}$ (=H3 <sub>0</sub> ) PharmCom2: Ra $\leq 0,4\ \mu\text{m}$ (=H4 <sub>0</sub> ) PharmCom3: Ra $\leq 0,25\ \mu\text{m}$ elektrochemisch poliert (=H5 <sub>0</sub> ) optional: grundsätzlich Ra gemäß Anforderungen
<b>Außenoberflächen</b>	PharmCom0: Ra ohne Angaben (=H2) PharmCom1: Ra $\leq 1,6\ \mu\text{m}$ (=H3 <sub>0</sub> ) PharmCom2: Ra $\leq 0,8\ \mu\text{m}$ (=H4 <sub>0</sub> ) PharmCom3: Ra $\leq 0,8\ \mu\text{m}$ (=HE5 <sub>0</sub> ) optional: grundsätzlich Ra gemäß Anforderungen
<b>Bearbeitung der Innenoberflächen</b>	spanend optional elektrochemisch poliert
<b>Dichtungswerkstoff</b>	gemäß DIN 11864: EPDM,HNBR, FKM entsprechend FDA § 177.2600
<b>Prüfverfahren</b>	Zeugniskontrolle des eingesetzten Vormaterials Maßkontrolle visuelle Kontrolle Werkstoffprüfung mittels Röntgenfluoreszenz-Analysator Rauheitsmessung Messung des $\delta$ -Ferritgehaltes
<b>Kennzeichnung</b>	gemäß DIN 11864 / DIN 11865 / DIN 11866 dauerhaft gekennzeichnet mit: Herstellerkennzeichen - Werkstoff-Nr. Abmessung - Schmelznummer
<b>Dokumentation</b>	optional: Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204 für Vormaterial Abnahmeprüfzeugnis 3.1/AD2000-W2 gemäß DIN EN 10204 und AD-Merkblatt W2 bzw. AD2000-W2 für Vormaterial Werkstoffbescheinigung gemäß DIN EN 10204 Werksbescheinigung der Oberflächenrauheit Werksbescheinigung des $\delta$ -(Delta-) Ferritgehaltes
<b>Verpackung und Versand</b>	Anschlußenden mit PE-Kappen verschlossen sämtliche Komponenten einzeln in Folie eingeschweißt

## PharmaCom - data sheet

<b>Raw material</b>	welded or seamless pipe, forgings and bar steel optional: $\delta$ -content of ferrite of the material including welds $< 0,5\%$
<b>Material</b>	1.4435/316L
<b>Dimensions</b>	acc. to DIN 11866-row A: 13 x 1,5 mm to 154 x 2 mm corresponding to DIN EN 10357 series A acc. to DIN 11866-row B: 13,5 x 1,6 mm to 114,3 x 2,3 mm corresponding to DIN EN ISO 1127 acc. to DIN 11866-row C: 12,7 x 1,65 mm to 101,6 x 2,11 mm corresponding to ASME-BPE 2014
<b>Technical conditions of supply</b>	form parts acc. to DIN EN 10357 plus EN 10216-5 and EN 10217-7 reducers made of bar steel acc. to EN 10088 pipe connections made of forgings and/or bar steel acc. to EN 10088
<b>Tolerances</b>	acc. to DIN 11864, DIN 11865, DIN 11866, ISO 2768
<b>Performance of pipe ends</b>	weld ends for orbital welding acc. to DIN 11864 or acc. to DIN 11865
<b>Performance of pipe connections</b>	acc. to DIN 11864 and DIN 32676
<b>Internal surfaces</b>	PharmCom0: Ra $\leq 0,8\ \mu\text{m}$ / range of deformation Ra $\approx \leq 1,6\ \mu\text{m}$ (=H2) PharmCom1: Ra $\leq 0,8\ \mu\text{m}$ (=H3 <sub>0</sub> ) PharmCom2: Ra $\leq 0,4\ \mu\text{m}$ (=H4 <sub>0</sub> ) PharmCom3: Ra $\leq 0,25\ \mu\text{m}$ electrochemical polish (=HE5 <sub>0</sub> ) optional: basically Ra acc. to requirements
<b>External surfaces</b>	PharmCom0: Ra without Detail (=H2) PharmCom1: Ra $\leq 1,6\ \mu\text{m}$ (=H3 <sub>0</sub> ) PharmCom2: Ra $\leq 0,8\ \mu\text{m}$ (=H4 <sub>0</sub> ) PharmCom3: Ra $\leq 0,8\ \mu\text{m}$ (=HE5 <sub>0</sub> ) optional: basically Ra acc. to requirements
<b>Processing of internal surfaces</b>	cutting electrochemical polished by option
<b>Sealing materials</b>	acc. to DIN 11864: EPDM,HNBR, FKM conforming to FDA § 177.2600
<b>Testing method</b>	check of material certificate for the raw material employed dimensional check visual check material test via XRF-analyzer measurement of roughness measurement of $\delta$ -content of ferrit
<b>Marking</b>	acc. to DIN 11864 / DIN 11865 / DIN 11866 engraved with: supplier's mark - material-no. dimension - heat no.
<b>Documentation</b>	optional: inspection certificate 3.1 acc. to EN 10204 on raw material inspection certificate 3.1/AD2000-W2 acc. to EN 10204 and AD-Merkblatt W2 and/or AD2000-Merkblatt W2 on raw material manufacturer's test certificates acc. to EN 10204 manufacturer's certificate of surface roughness manufacturer's certificate of $\delta$ -content of ferrite
<b>Packing and dispatch</b>	connection ends plugged with plastic caps each component sealed in plastic foil

## hyCom - Datenblatt

<b>Material</b>	geschweißtes oder nahtloses Rohr, Schmiedestücke sowie Stabstahl δ-(Delta-) ferritgehalt des Materials inklusive der Schweißnähte < 3 % 1.4404/316L (1.4301/1.4307 - 304/304L)
<b>Werkstoff</b>	
<b>Abmessungen</b>	gemäß DIN 11866-Reihe A: 13 x 1,5 mm bis 154 x 2 mm entsprechend DIN EN 10357 Serie A gemäß DIN 11866-Reihe B: 13,5 x 1,6 mm bis 114,3 x 2,3 mm entsprechend DIN EN ISO 1127 gemäß DIN 11866-Reihe C: 12,7 x 1,65 mm bis 101,6 x 2,11 mm entsprechend ASME-BPE 2014 gemäß DIN EN 10357 Serie A: 13 x 1,5 mm bis 154 x 2 mm optional: weitere Abmessungen gemäß Anforderungen
<b>Technische Lieferbedingungen</b>	Formteile aus Rohr gemäß DIN EN 10357 sowie DIN EN 10216-5 und DIN EN 10217-7 Rohrverbindungsstücke aus Schmiedestücken bzw. Stabstahl gemäß DIN EN 10088
<b>Toleranzen</b>	gemäß DIN EN 10357, DIN 11852, DIN 11853, DIN 11864, DIN 11865, DIN 11866, ISO 2768
<b>Ausführung der Rohranschlüsse</b>	Orbitalschweißende gemäß DIN 11853
<b>Ausführung Rohrverbindungen</b>	gemäß DIN 11864, DIN 11853 und DIN 32676
<b>Innenoberflächen</b>	Formteile: Ra ≤ 1,6 µm / Umformbereich Ra ≤ 3,2 µm (=H1) Rohrverbindungsstücke: HyCom1: Ra ≤ 0,8 µm (=H3 <sub>0</sub> ) HyCom2: Ra ≤ 0,4 µm (=H4 <sub>0</sub> ) optional: grundsätzlich Ra gemäß Anforderung
<b>Außenoberflächen</b>	Formteile: Ra ohne Angaben (=H1) Rohrverbindungsstücke: HyCom1: Ra ≤ 1,6 µm (=H3 <sub>0</sub> ) HyCom2: Ra ≤ 0,8 µm (=H4 <sub>0</sub> ) optional: grundsätzlich Ra gemäß Anforderung
<b>Bearbeitung der Innenoberflächen</b>	spanend optional elektrochemisch poliert
<b>Dichtungswerkstoff</b>	gemäß DIN 11864 in EPDM, HNBR, FKM entsprechend FDA § 177.2600
<b>Prüfverfahren</b>	Zeugniskontrolle des eingesetzten Vormaterials Maßkontrolle visuelle Kontrolle Werkstoffprüfung mittels Röntgenfluoreszenz-Analysator Rauheitsmessung
<b>Kennzeichnung</b>	sämtliche Komponenten gekennzeichnet mit: Herstellerkennzeichen - Werkstoff-Nr. Abmessung - Schmelznummer
<b>Dokumentation</b>	optional: Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204 für Vormaterial Abnahmeprüfzeugnis 3.1/AD2000-W2 gemäß DIN EN 10204 und AD-Merkblatt W2 bzw. AD2000-Merkblatt W2 für Vormaterial Werkstoffbescheinigung gemäß DIN EN 10204 Werksbescheinigung der Oberflächenrauheit
<b>Verpackung und Versand</b>	Anschlußenden mit PE-Kappen verschlossen sämtliche Komponenten in Folie eingeschweißt

## hyCom - data sheet

<b>Raw material</b>	welded or seamless pipe, forgings and bar steel δ-(Delta-) content of ferrite of the material including welds < 3 % 1.4404/316L (1.4301/1.4307 - 304/304L)
<b>Material</b>	
<b>Dimensions</b>	acc. to DIN 11866-row A: 13 x 1,5 mm to 154 x 2 mm corresponding to DIN EN 10357 series A acc. to DIN 11866-row B: 13,5 x 1,6 mm to 114,3 x 2,3 mm corresponding to DIN EN ISO 1127 acc. to DIN 11866-row C: 12,7 x 1,65 mm to 101,6 x 2,11 mm corresponding to ASME-BPE 2014 acc. to DIN EN 10357 series A: 13 x 1,5 mm to 154 x 2 mm as option: further dimensions on request
<b>Technical conditions of supply</b>	form parts made of pipe acc. to DIN EN 10357 plus EN 10216-5 and EN 10217-7 pipe connections made of forgings and/or bar steel acc. to EN 10088
<b>Tolerances</b>	acc. to DIN EN 10357, DIN 11852, DIN 11853, DIN 11864, DIN 11865, DIN 11866, ISO 2768
<b>Performance of pipe ends</b>	orbital welding end acc. to DIN 11864 or welding end acc. to DIN 11853
<b>Performance of pipe connections</b>	acc. to DIN 11864, DIN 11853 and DIN 32676
<b>Internal surfaces</b>	form parts: Ra ≤ 1,6 µm / range of deformation Ra ≤ 3,2 µm (=H1) pipe connections: HyCom1: Ra ≤ 0,8 µm (=H3 <sub>0</sub> ) HyCom2: Ra ≤ 0,4 µm (=H4 <sub>0</sub> ) optional: basically Ra acc. to requirements
<b>External surfaces</b>	form parts: Ra without detail (=H1) pipe connections: HyCom1: Ra ≤ 1,6 µm (=H3 <sub>0</sub> ) HyCom2: Ra ≤ 0,8 µm (=H4 <sub>0</sub> ) optional: basically Ra acc. to requirements
<b>Processing of internal surfaces</b>	cutting electrochemical polished by option
<b>Sealing materials</b>	acc. to DIN 11864: EPDM, HNBR, FKM conforming to FDA § 177.2600
<b>Testing method</b>	check of material certificate for the raw material employed dimensional check visual check material test via XRF-analyzer measurement of roughness
<b>Marking</b>	each component marked with: supplier's mark - material no. dimension - heat no.
<b>Documentation</b>	optional: inspection certificate 3.1 acc. to EN 10204 on raw material inspection certificate 3.1/AD2000-W2 acc. to EN 10204 and AD-Merkblatt W2 and/or AD2000-Merkblatt W2 on raw material manufacturer's test certificates acc. to EN 10204 manufacturer's certificate on surface roughness
<b>Packaging and dispatch</b>	connection ends plugged with plastic caps each component sealed in plastic foil