



VR3 Engineering
precision tube fabrication

VR3 CNC Tube Bending Tool List

Updated: June 2026

BLM Elect52 CNC Tube Bender

Tube OD (in./mm)	Bend Die Rad (in.)	Nom. Bend Radius CLR (in.)	Clamp Die Length (in.)	Pressure Die Length (in.)	Wiper Die Length (in.)	Mandrels - Based on Wall Thickness (in.)							
						0.028	0.035	0.049	0.058	0.065	0.083	0.095	0.120
0.250	1.00	1.00	1.00	7.88	-								
0.375	1.00	1.00	1.00	7.88	-								
0.375	3.76	4.00	1.00	7.88	-								
0.438	2.03	2.11	1.00	7.88	-								
0.500	1.00	1.03	1.00	7.88	-	Y	Y						
0.500	1.30	36mm	0.60	7.88	3.00	Y	Y						
0.500	1.40	1.43	1.50	7.88		Y	Y						
0.500	2.25	2.35	1.00	7.88		Y	Y						
0.625	1.81	1.86	2.00	7.88	3.00		Y						
0.625	2.25	2.30	2.00	7.88			Y						
0.625	2.44	2.50	2.00	7.88			Y						
0.625	2.92	3.06	2.00	7.88			Y						
0.750	2.40	2.48	2.00	7.88	3.00		Y	Y					
0.750	3.00	3.10	1.50	7.88			Y	Y					
0.750	4.00	4.26	2.00	7.88			Y	Y					
0.875	1.75	1.75	1.50	7.88	3.00		Y	Y		Y			
0.875	2.65	2.75	1.50	7.88			Y	Y		Y			
0.875	4.00	4.17	1.50	7.88			Y	Y		Y			
1.000	3.00	3.08	2.25	7.88	5.32		Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1.000	4.40	4.55	2.25	7.88			Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1.000	5.80	6.16	2.00	7.88			Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1.125	2.63	2.67	2.50	7.88	4.00		Y	Y		Y	Y		
1.125	3.90	4.00	2.50	7.88	4.00		Y	Y		Y	Y		
1.188	3.00	3.10	2.38	7.88									
1.250	2.90	2.96	2.25	7.88	4.50		Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1.250	3.75	3.86	2.25	7.88	5.32		Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1.250	4.40	4.55	2.25	7.88			Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1.250	5.80	6.12	2.50	7.88			Y	Y	Y	Y	Y	Y	
1.375	4.25	4.40	3.00	7.88	6.00		Y	Y		Y	Y	Y	
1.500	3.90	4.00	3.00	7.88	6.25		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1.500	4.40	4.50	3.00	7.88	6.25		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1.500	5.40	5.60	3.00	7.88			-	-	-	Y	Y	Y	Y
1.500	5.90	6.15	3.00	7.88	8.00		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
40mm	144mm	152.1mm	3.00	7.88	8.00		1mm			1.5mm	2mm		3mm
1.625	5.00	5.12	3.25	7.88	8.00					Y	Y	Y	
1.625	6.30	6.50	3.50	7.88						Y	Y	Y	
1.660	4.50	4.64	3.50	7.88									
1.750	4.40	4.50	3.50	7.88	8.00			Y		Y	Y	Y	Y
1.750	5.90	6.15	3.00	7.88				Y		Y	Y	Y	Y
2.000	5.00	5.12	3.00	7.88	8.00		2.000 x .075 wall	Y	Y	Y	Y	Y	Y

 Wiper Die Required

Notes:

- Bend radii shown are typical based on 4130N tubing materials; Test bends must be performed. Subject to material properties, wall thickness, tooling and setup
- Variable radius tooling is suitable for a minimum radius of 15x tube OD
- Allow minimum straight segments of 2.5 x tube od between consecutive bend features
- Submit 3D cad models and drawings to VR3 Engineering for review.