

1 020190108(実習2019)
2 (複合加工機プログラム2019)
3 (2019-0108 ざぐり穴ふた[4個製作])
4 (材料=塩ビ丸棒φ17.5×120.0mm)
5 (工具[4本])
6 (①片刃バイト=T01[端面及び外径の加工])
7 (②φ10エンドミル=T13[正六角形削ぎ])
8 (③φ1.0ドリル=T09[回転中心にφ1.0穴])
9 (④突っ切りバイト=T05[突っ切り])
10 (Zオフセット値=2.898)
11
12 (—旋削の準備—)
13 M901(主軸ヘッドの選択)
14 G80(固定サークルキャンセル)
15 G69.5(座標変換キャンセル)
16 G123.1(X軸直径値指令オン)
17 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸の原点復帰)
18 G28 W0.0(Z軸の原点復帰)
19 G40 G99(G40:ノーズRキャンセル、G99:毎回転送り)
20 G18(XZ平面を選択)
21 G00(早送りでの位置決め)
22 G53.5(マザトロール座標系選択)
23 M202(C軸連結解除→旋削加工の選択)
24
25 N001(端面切削①)
26 G50 S3000 R1(G50:旋削主軸[R1]の最高回転数[3,000rpm]を設定)
27 T01T13 M06(T01:工具[片刃バイト]選択、T13:次工具選択、M06:工具交換)
28 M250(B軸アークランプ)
29 G00 B90.0(B軸90度設定)
30 M251(B軸クランプ)
31 G53.5(B軸旋回後に必ずマザトロール座標系を再選択)
32 G96 S80 M03(G96:周速一定、S80:切削速度[80m/min]の設定、M03:主軸正転)
33 G00 X18.0(早送りでX軸の位置決め)
34 Z3.0(早送りでZ軸の位置決め)
35 M248(主軸回転数到達チェック[切削開始インターロック])
36 M08(クーラントON)
37 Z2.0
38 G01 X-1.0 F0.5(G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
39 G00 Z3.0
40 X18.0
41 Z1.75
42 G01 X-1.0 F0.5(G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
43 G00 Z2.75
44 X18.0
45 Z1.5
46 G01 X-1.0 F0.5(G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
47 G00 Z2.5
48 X18.0
49 Z1.25
50 G01 X-1.0 F0.5(G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
51 G00 Z2.25
52 X18.0
53 Z1.0
54 G01 X-1.0 F0.5(G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
55 G00 Z2.0
56 X18.0
57 Z0.75
58 G01 X-1.0 F0.5(G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
59 G00 Z1.75
60 X18.0
61 Z0.5

62 G01 X-1.0 F0.5(G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
63 G00 Z1.5
64 X18.0
65 Z0.25
66 G01 X-1.0 F0.5(G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
67 G00 Z1.25
68 X18.0
69 Z0.0
70 G01 X-1.0 F0.1(G01:送り速度F[0.1mm/rev]で切削送り)
71 G00 Z1.0
72
73 N002(外径切削①)
74 X17.0
75 G01 Z-6.0 F0.5(G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
76 X17.1
77 G00 Z1.0
78 X15.5
79 G01 Z-6.0 F0.5(G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
80 X17.1
81 G00 Z1.0
82 X14.75
83 G01 Z-6.0 F0.2(G01:送り速度F[0.2mm/rev]で切削送り)
84 X17.1
85 M09(クーラントOFF)
86 M05(主軸停止)
87 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
88 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
89
90 N003(正六角形削ぎ=φ10エンドミル①)
91 M901(主軸ヘッドの選択)
92 G80(固定サークルキャンセル)
93 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
94 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
95 M200(C軸連結)
96 M212(C軸アンプランプ)
97 T13T09 M06(T13:工具[φ10.0エンドミル]選択、M06:工具交換)
98 G122.1(X軸半径値指令オン)
99 M250(B軸アンプランプ)
100 G00 B0.0(B軸0度設定)
101 M251(B軸ランプ)
102 G53.5(B軸旋回後に必ずマザトロール座標系を再選択)
103 G98(毎分送り[非同期])
104 G40(工具径補正キャンセル)
105 G69.5(プログラム座標回転モードキャンセル)
106 G97 S6000 M203(G97:回転数一定、S***:回転数[rpm]の設定、M203:ミル軸工具正転指令)
107 G17(XY平面選択)
108 (1面目)
109 C0.0(C軸0度設定)
110 M210(C軸ランプ)
111 G00 Z1.0
112 X[8.0+5.0](+5.0:φ10.0の半径)
113 Y[8.0+5.0](+5.0:φ10.0の半径)
114 X[6.0+5.0](+5.0:φ10.0の半径)
115 Z-3.0
116 M153(ミル軸スルークーラントON)
117 M08(クーラントON)
118 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0(-5.0:φ10.0の半径)
119 G00 X[5.0+5.0](+5.0:φ10.0の半径)
120 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
121 G00 X[4.0+5.0](+5.0:φ10.0の半径)
122 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)

123 G00 X[3. 5+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
124 G01 Y[8. 0+5. 0] F200. 0(+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
125 G00 X[3. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
126 G01 Y[-8. 0-5. 0] F200. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
127 M09(クーラントOFF)
128 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
129 G00 X[20. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
130 M212(C軸アンクランプ)
131 (2 面目)
132 G00 C60. 0(C軸60度設定)
133 M210(C軸クランプ)
134 G00 Z1. 0
135 X[8. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
136 Y[8. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
137 X[6. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
138 Z-3. 0
139 M153(ミル軸スルークーラントON)
140 M08(クーラントON)
141 G01 Y[-8. 0-5. 0] F120. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
142 G00 X[5. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
143 G01 Y[8. 0+5. 0] F200. 0(+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
144 G00 X[4. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
145 G01 Y[-8. 0-5. 0] F200. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
146 G00 X[3. 5+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
147 G01 Y[8. 0+5. 0] F200. 0(+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
148 G00 X[3. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
149 G01 Y[-8. 0-5. 0] F200. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
150 M09(クーラントOFF)
151 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
152 G00 X[20. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
153 M212(C軸アンクランプ)
154 (3 面目)
155 C120. 0(C軸120度設定)
156 M210(C軸クランプ)
157 G00 Z1. 0
158 X[8. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
159 Y[8. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
160 X[6. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
161 Z-3. 0
162 M153(ミル軸スルークーラントON)
163 M08(クーラントON)
164 G01 Y[-8. 0-5. 0] F120. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
165 G00 X[5. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
166 G01 Y[8. 0+5. 0] F200. 0(+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
167 G00 X[4. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
168 G01 Y[-8. 0-5. 0] F200. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
169 G00 X[3. 5+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
170 G01 Y[8. 0+5. 0] F200. 0(+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
171 G00 X[3. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
172 G01 Y[-8. 0-5. 0] F200. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
173 M09(クーラントOFF)
174 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
175 G00 X[20. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
176 M212(C軸アンクランプ)
177 (4 面目)
178 C180. 0(C軸180度設定)
179 M210(C軸クランプ)
180 G00 Z1. 0
181 X[8. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
182 Y[8. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
183 X[6. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)

184 Z-3.0
185 M153(ミル軸スルーケーラントON)
186 M08(ケーラントON)
187 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0(-5.0:φ10.0の半径)
188 G00 X[5.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
189 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
190 G00 X[4.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
191 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
192 G00 X[3.5+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
193 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
194 G00 X[3.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
195 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
196 M09(ケーラントOFF)
197 M154(ミル軸スルーケーラントOFF)
198 G00 X[20.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
199 M212(C軸アンクランプ)
200 (5面目)
201 C240.0(C軸240度設定)
202 M210(C軸クランプ)
203 G00 Z1.0
204 X[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
205 Y[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
206 X[6.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
207 Z-3.0
208 M153(ミル軸スルーケーラントON)
209 M08(ケーラントON)
210 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0(-5.0:φ10.0の半径)
211 G00 X[5.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
212 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
213 G00 X[4.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
214 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
215 G00 X[3.5+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
216 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
217 G00 X[3.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
218 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
219 M09(ケーラントOFF)
220 M154(ミル軸スルーケーラントOFF)
221 G00 X[20.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
222 M212(C軸アンクランプ)
223 (6面目)
224 C300.0(C軸300度設定)
225 M210(C軸クランプ)
226 G00 Z1.0
227 X[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
228 Y[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
229 X[6.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
230 Z-3.0
231 M153(ミル軸スルーケーラントON)
232 M08(ケーラントON)
233 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0(-5.0:φ10.0の半径)
234 G00 X[5.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
235 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
236 G00 X[4.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
237 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
238 G00 X[3.5+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
239 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
240 G00 X[3.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
241 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
242 M09(ケーラントOFF)
243 M154(ミル軸スルーケーラントOFF)
244 G00 X[20.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)

245 M205(ミル軸工具回転停止)
246 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
247 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
248
249 N004(φ1.0mm穴あけ①)
250 M901(主軸ヘッドの選択)
251 G80(固定サークルキャンセル)
252 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
253 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
254 M200(C軸連結)
255 M212(C軸アークランプ)
256 T09 M06(T09:工具[φ1.0ドリル]選択、M06:工具交換)
257 G122.1(X軸半径値指令オン)
258 M250(B軸アークランプ)
259 G00 B0.0(B軸0度設定)
260 M251(B軸クランプ)
261 G53.5(B軸旋回後に必ずマザトロール座標系を再選択)
262 G98(毎分送り[非同期])
263 G40(工具径補正キャンセル)
264 G69.5(プログラム座標回転モードキャンセル)
265 G17(XY平面選択)
266 G97 S10000 M203(G97:回転数一定、S***:回転数[rpm]の設定、M203:ミル軸工具正転指令)
267 G00 C0.0(C軸0度設定)
268 M210(C軸クランプ)
269 X0.0 Y0.0
270 Z2.0
271 M153(ミル軸スルークーラントON)
272 M08(クーラントON)
273 G83 X0.0 Z-6.208 Q0.5 R0.0 F200.0(G83:Z軸切り込みドリルサイクル)
274 (穴深さ6.208mm)
275 G80(固定サイクルキャンセル)
276 M09(クーラントOFF)
277 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
278 M205(ミル軸工具回転停止)
279 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
280 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
281
282 N005(突っ切り加工①)
283 M901(主軸ヘッド選択)
284 G80(固定サークルキャンセル)
285 G69.5(座標変換キャンセル)
286 G123.1(X軸直径値指令オン)
287 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
288 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
289 G40 G99(G40:ノーズRキャンセル、G99:毎回転送り)
290 G18(XZ平面を選択)
291 G00(早送りでの位置決め)
292 G53.5(マザトロール座標系選択)
293 M202(C軸連結解除→旋削加工の選択)
294 G50 S3000 R1(G50:旋削主軸[R1]の最高回転数[3,000rpm]を設定)
295 T05T14 M06(T05:工具[突っ切りバイト]選択、M06:工具交換)
296 M250(ミルヘッド/B軸アークランプ)
297 G00 B90.0(B軸90度設定)
298 M251(B軸クランプ)
299 G53.5(B軸旋回後に必ずマザトロール座標系を再選択)
300 G96 S60 M04(G96 S60:切削速度[60m/min]の設定、M04:主軸逆転)
301 G00 Z-5.95(早送りでのZ軸の位置決め)
302 X18.0(早送りでのX軸の位置決め)
303 M248(主軸回転数到達チェック(切削開始インターロック))
304 M08(クーラントON)
305 M153(ミル軸スルークーラントON)

306 G01 X-1.2 F0.05 (G01:送り速度F0.05で切削送り)
307 M154 (ミル軸スルークーラントOFF)
308 M09 (クーラントOFF)
309 G00 X20.0
310 M05 (主軸停止)
311 G28 U0.0 V0.0
312 G28 W0.0
313
314 N006 (端面切削②)
315 M901 (主軸ヘッドの選択)
316 G80 (固定サークルキャンセル)
317 G69.5 (座標変換キャンセル)
318 G123.1 (X軸直径値指令オン)
319 G28 U0.0 V0.0 (X、Y軸の原点復帰)
320 G28 W0.0 (Z軸の原点復帰)
321 G40 G99 (G40:ノーズRキャンセル、G99:毎回転送り)
322 G18 (XZ平面を選択)
323 G00 (早送りでの位置決め)
324 G53.5 (マザトロール座標系選択)
325 M202 (C軸連結解除→旋削加工の選択)
326 G50 S3000 R1 (G50:旋削主軸[R1]の最高回転数[3,000rpm]を設定)
327 T01T13 M06 (T01:工具[片刃バイト]選択、T13:次工具選択、M06:工具交換)
328 M250 (B軸アークランプ)
329 G00 B90.0 (B軸90度設定)
330 M251 (B軸クランプ)
331 G53.5 (B軸旋回後に必ずマザトロール座標系を再選択)
332 G96 S80 M03 (G96:周速一定、S80:切削速度[80m/min]の設定、M03:主軸正転)
333 G00 X18.0 (早送りでX軸の位置決め)
334 Z-3.0 (早送りでZ軸の位置決め)
335 M248 (主軸回転数到達チェック[切削開始インターロック])
336 M08 (クーラントON)
337 Z-6.25
338 G01 X-1.0 F0.5 (G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
339 G00 Z-5.25
340 X18.0
341 Z-6.5
342 G01 X-1.0 F0.5 (G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
343 G00 Z-5.5
344 X18.0
345 Z-6.75
346 G01 X-1.0 F0.5 (G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
347 G00 Z-5.75
348 X18.0
349 Z-7.0
350 G01 X-1.0 F0.1 (G01:送り速度F[0.1mm/rev]で切削送り)
351 G00 Z-6.0
352
353 N007 (外径切削②)
354 X17.0
355 G01 Z-13.0 F0.5 (G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
356 X17.1
357 G00 Z-6.0
358 X15.5
359 G01 Z-13.0 F0.5 (G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
360 X17.1
361 G00 Z1.0
362 X14.75
363 G01 Z-13.0 F0.2 (G01:送り速度F[0.2mm/rev]で切削送り)
364 X17.1
365 M09 (クーラントOFF)
366 M05 (主軸停止)

367 G28 U0.0 V0.0 (X、Y軸原点復帰)
368 G28 W0.0 (Z軸原点復帰)
369
370 N008 (正六角形削ぎ=φ10エンドミル②)
371 M901 (主軸ヘッドの選択)
372 G80 (固定サークルキャンセル)
373 G28 U0.0 V0.0 (X、Y軸原点復帰)
374 G28 W0.0 (Z軸原点復帰)
375 M200 (C軸連結)
376 M212 (C軸アークランプ)
377 T13T09 M06 (T13:工具[φ10.0エンドミル]選択、M06:工具交換)
378 G122.1 (X軸半径値指令オン)
379 M250 (B軸アークランプ)
380 G00 B0.0 (B軸0度設定)
381 M251 (B軸クランプ)
382 G53.5 (B軸旋回後に必ずマザトロール座標系を再選択)
383 G98 (毎分送り[非同期])
384 G40 (工具径補正キャンセル)
385 G69.5 (プログラム座標回転モードキャンセル)
386 G97 S6000 M203 (G97:回転数一定、S***:回転数[rpm]の設定、M203:ミル軸工具正転指令)
387 G17 (XY平面選択)
388 (1面目)
389 C0.0 (C軸0度設定)
390 M210 (C軸クランプ)
391 G00 Z-6.0
392 X[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
393 Y[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
394 X[6.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
395 Z-10.0
396 M153 (ミル軸スルーケーラントON)
397 M08 (ケーラントON)
398 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0 (-5.0:φ10.0の半径)
399 G00 X[5.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
400 G01 Y[8.0+5.0] F200.0 (+5.0:φ10.0の半径)
401 G00 X[4.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
402 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0 (-5.0:φ10.0の半径)
403 G00 X[3.5+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
404 G01 Y[8.0+5.0] F200.0 (+5.0:φ10.0の半径)
405 G00 X[3.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
406 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0 (-5.0:φ10.0の半径)
407 M09 (ケーラントOFF)
408 M154 (ミル軸スルーケーラントOFF)
409 G00 X[20.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
410 M212 (C軸アークランプ)
411 (2面目)
412 G00 C60.0 (C軸60度設定)
413 M210 (C軸クランプ)
414 G00 Z-6.0
415 X[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
416 Y[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
417 X[6.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
418 Z-10.0
419 M153 (ミル軸スルーケーラントON)
420 M08 (ケーラントON)
421 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0 (-5.0:φ10.0の半径)
422 G00 X[5.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
423 G01 Y[8.0+5.0] F200.0 (+5.0:φ10.0の半径)
424 G00 X[4.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
425 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0 (-5.0:φ10.0の半径)
426 G00 X[3.5+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
427 G01 Y[8.0+5.0] F200.0 (+5.0:φ10.0の半径)

428 G00 X[3.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
429 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0 (-5.0: ϕ 10.0の半径)
430 M09(クーラントOFF)
431 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
432 G00 X[20.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
433 M212(C軸アンクランプ)
434 (3面目)
435 C120.0(C軸120度設定)
436 M210(C軸クランプ)
437 G00 Z-6.0
438 X[8.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
439 Y[8.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
440 X[6.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
441 Z-10.0
442 M153(ミル軸スルークーラントON)
443 M08(クーラントON)
444 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0 (-5.0: ϕ 10.0の半径)
445 G00 X[5.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
446 G01 Y[8.0+5.0] F200.0 (+5.0: ϕ 10.0の半径)
447 G00 X[4.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
448 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0 (-5.0: ϕ 10.0の半径)
449 G00 X[3.5+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
450 G01 Y[8.0+5.0] F200.0 (+5.0: ϕ 10.0の半径)
451 G00 X[3.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
452 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0 (-5.0: ϕ 10.0の半径)
453 M09(クーラントOFF)
454 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
455 G00 X[20.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
456 M212(C軸アンクランプ)
457 (4面目)
458 C180.0(C軸180度設定)
459 M210(C軸クランプ)
460 G00 Z-6.0
461 X[8.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
462 Y[8.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
463 X[6.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
464 Z-10.0
465 M153(ミル軸スルークーラントON)
466 M08(クーラントON)
467 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0 (-5.0: ϕ 10.0の半径)
468 G00 X[5.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
469 G01 Y[8.0+5.0] F200.0 (+5.0: ϕ 10.0の半径)
470 G00 X[4.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
471 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0 (-5.0: ϕ 10.0の半径)
472 G00 X[3.5+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
473 G01 Y[8.0+5.0] F200.0 (+5.0: ϕ 10.0の半径)
474 G00 X[3.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
475 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0 (-5.0: ϕ 10.0の半径)
476 M09(クーラントOFF)
477 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
478 G00 X[20.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
479 M212(C軸アンクランプ)
480 (5面目)
481 C240.0(C軸240度設定)
482 M210(C軸クランプ)
483 G00 Z-6.0
484 X[8.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
485 Y[8.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
486 X[6.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
487 Z-10.0
488 M153(ミル軸スルークーラントON)

489 M08(クーラントON)
490 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0(-5.0:φ10.0の半径)
491 G00 X[5.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
492 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
493 G00 X[4.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
494 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
495 G00 X[3.5+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
496 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
497 G00 X[3.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
498 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
499 M09(クーラントOFF)
500 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
501 G00 X[20.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
502 M212(C軸アンプ)
503 (6面目)
504 C300.0(C軸300度設定)
505 M210(C軸クランプ)
506 G00 Z-6.0
507 X[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
508 Y[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
509 X[6.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
510 Z-10.0
511 M153(ミル軸スルークーラントON)
512 M08(クーラントON)
513 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0(-5.0:φ10.0の半径)
514 G00 X[5.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
515 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
516 G00 X[4.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
517 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
518 G00 X[3.5+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
519 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
520 G00 X[3.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
521 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
522 M09(クーラントOFF)
523 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
524 G00 X[20.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
525 M205(ミル軸工具回転停止)
526 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
527 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
528
529 N009(φ1.0mm穴あけ②)
530 M901(主軸ヘッドの選択)
531 G80(固定サークルキャンセル)
532 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
533 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
534 M200(C軸連結)
535 M212(C軸アンプ)
536 T09 M06(T09:工具[φ1.0ドリル]選択、M06:工具交換)
537 G122.1(X軸半径値指令オン)
538 M250(B軸アンプ)
539 G00 B0.0(B軸0度設定)
540 M251(B軸クランプ)
541 G53.5(B軸旋回後に必ずマザトロール座標系を再選択)
542 G98(毎分送り[非同期])
543 G40(工具径補正キャンセル)
544 G69.5(プログラム座標回転モードキャンセル)
545 G17(XY平面選択)
546 G97 S10000 M203(G97:回転数一定、S***:回転数[rpm]の設定、M203:ミル軸工具正転指令)
547 G00 C0.0(C軸0度設定)
548 M210(C軸クランプ)
549 X0.0 Y0.0

550 Z-5.0
551 M153(ミル軸スルークーラントON)
552 M08(クーラントON)
553 G83 X0.0 Z-13.208 Q0.5 R0.0 F200.0(G83:Z軸切り込みドリルサイクル)
554 (穴深さ4.208mm)
555 G80(固定サイクルキャンセル)
556 M09(クーラントOFF)
557 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
558 M205(ミル軸工具回転停止)
559 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
560 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
561
562 N010(突っ切り加工②)
563 M901(主軸ヘッド選択)
564 G80(固定サークルキャンセル)
565 G69.5(座標変換キャンセル)
566 G123.1(X軸直径値指令オン)
567 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
568 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
569 G40 G99(G40:ノーズRキャンセル、G99:毎回転送り)
570 G18(XZ平面を選択)
571 G00(早送りでの位置決め)
572 G53.5(マザトロール座標系選択)
573 M202(C軸連結解除→旋削加工の選択)
574 G50 S3000 R1(G50:旋削主軸[R1]の最高回転数[3,000rpm]を設定)
575 T05T14 M06(T05:工具[突っ切りバイト]選択、M06:工具交換)
576 M250(ミルヘッド/B軸アंकランプ)
577 G00 B90.0(B軸90度設定)
578 M251(B軸クランプ)
579 G53.5(B軸旋回後に必ずマザトロール座標系を再選択)
580 G96 S60 M04(G96 S60:切削速度[60m/min]の設定、M04:主軸逆転)
581 G00 Z-12.95(早送りでZ軸の位置決め)
582 X18.0(早送りでX軸の位置決め)
583 M248(主軸回転数到達チェック(切削開始インターロック))
584 M08(クーラントON)
585 M153(ミル軸スルークーラントON)
586 G01 X-1.2 F0.05(G01:送り速度F0.05で切削送り)
587 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
588 M09(クーラントOFF)
589 G00 X20.0
590 M05(主軸停止)
591 G28 U0.0 V0.0
592 G28 W0.0
593
594
595 N011(端面切削③)
596 M901(主軸ヘッドの選択)
597 G80(固定サークルキャンセル)
598 G69.5(座標変換キャンセル)
599 G123.1(X軸直径値指令オン)
600 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸の原点復帰)
601 G28 W0.0(Z軸の原点復帰)
602 G40 G99(G40:ノーズRキャンセル、G99:毎回転送り)
603 G18(XZ平面を選択)
604 G00(早送りでの位置決め)
605 G53.5(マザトロール座標系選択)
606 M202(C軸連結解除→旋削加工の選択)
607 G50 S3000 R1(G50:旋削主軸[R1]の最高回転数[3,000rpm]を設定)
608 T01T13 M06(T01:工具[片刃バイト]選択、T13:次工具選択、M06:工具交換)
609 M250(B軸アंकランプ)
610 G00 B90.0(B軸90度設定)

611 M251 (B軸クランプ)
612 G53. 5 (B軸旋回後に必ずマザトロール座標系を再選択)
613 G96 S80 M03 (G96:周速一定、S80:切削速度[80m/min]の設定、M03:主軸正転)
614 G00 X18. 0 (早送りでX軸の位置決め)
615 Z-11. 0 (早送りでZ軸の位置決め)
616 M248 (主軸回転数到達チェック[切削開始インターロック])
617 M08 (クーラントON)
618 Z-13. 25
619 G01 X-1. 0 F0. 5 (G01:送り速度F[0. 5mm/rev]で切削送り)
620 G00 Z-12. 25
621 X18. 0
622 Z-13. 5
623 G01 X-1. 0 F0. 5 (G01:送り速度F[0. 5mm/rev]で切削送り)
624 G00 Z-12. 5
625 X18. 0
626 Z-13. 75
627 G01 X-1. 0 F0. 5 (G01:送り速度F[0. 5mm/rev]で切削送り)
628 G00 Z-12. 75
629 X18. 0
630 Z-14. 0
631 G01 X-1. 0 F0. 1 (G01:送り速度F[0. 1mm/rev]で切削送り)
632 G00 Z-13. 0
633
634 N012 (外径切削③)
635 X17. 0
636 G01 Z-20. 0 F0. 5 (G01:送り速度F[0. 5mm/rev]で切削送り)
637 X17. 1
638 G00 Z-13. 0
639 X15. 5
640 G01 Z-20. 0 F0. 5 (G01:送り速度F[0. 5mm/rev]で切削送り)
641 X17. 1
642 G00 Z-13. 0
643 X14. 75
644 G01 Z-20. 0 F0. 2 (G01:送り速度F[0. 2mm/rev]で切削送り)
645 X17. 1
646 M09 (クーラントOFF)
647 M05 (主軸停止)
648 G28 U0. 0 V0. 0 (X、Y軸原点復帰)
649 G28 W0. 0 (Z軸原点復帰)
650
651 N013 (正六角形削ぎ=φ10エンドミル③)
652 M901 (主軸ヘッドの選択)
653 G80 (固定サークルキャンセル)
654 G28 U0. 0 V0. 0 (X、Y軸原点復帰)
655 G28 W0. 0 (Z軸原点復帰)
656 M200 (C軸連結)
657 M212 (C軸アークランプ)
658 T13T09 M06 (T13:工具[φ10. 0エンドミル]選択、M06:工具交換)
659 G122. 1 (X軸半径値指令オン)
660 M250 (B軸アークランプ)
661 G00 B0. 0 (B軸0度設定)
662 M251 (B軸クランプ)
663 G53. 5 (B軸旋回後に必ずマザトロール座標系を再選択)
664 G98 (毎分送り[非同期])
665 G40 (工具径補正キャンセル)
666 G69. 5 (プログラム座標回転モードキャンセル)
667 G97 S6000 M203 (G97:回転数一定、S***:回転数[rpm]の設定、M203:ミル軸工具正転指令)
668 G17 (XY平面選択)
669 (1面目)
670 C0. 0 (C軸0度設定)
671 M210 (C軸クランプ)

672 G00 Z-13.0
673 X[8.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
674 Y[8.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
675 X[6.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
676 Z-17.0
677 M153(ミル軸スルークーラントON)
678 M08(クーラントON)
679 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0(-5.0: φ10.0の半径)
680 G00 X[5.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
681 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0: φ10.0の半径)
682 G00 X[4.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
683 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0: φ10.0の半径)
684 G00 X[3.5+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
685 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0: φ10.0の半径)
686 G00 X[3.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
687 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0: φ10.0の半径)
688 M09(クーラントOFF)
689 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
690 G00 X[20.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
691 M212(C軸アークランプ)
692 (2面目)
693 G00 C60.0(C軸60度設定)
694 M210(C軸クランプ)
695 G00 Z-13.0
696 X[8.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
697 Y[8.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
698 X[6.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
699 Z-17.0
700 M153(ミル軸スルークーラントON)
701 M08(クーラントON)
702 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0(-5.0: φ10.0の半径)
703 G00 X[5.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
704 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0: φ10.0の半径)
705 G00 X[4.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
706 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0: φ10.0の半径)
707 G00 X[3.5+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
708 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0: φ10.0の半径)
709 G00 X[3.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
710 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0: φ10.0の半径)
711 M09(クーラントOFF)
712 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
713 G00 X[20.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
714 M212(C軸アークランプ)
715 (3面目)
716 C120.0(C軸120度設定)
717 M210(C軸クランプ)
718 G00 Z-13.0
719 X[8.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
720 Y[8.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
721 X[6.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
722 Z-17.0
723 M153(ミル軸スルークーラントON)
724 M08(クーラントON)
725 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0(-5.0: φ10.0の半径)
726 G00 X[5.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
727 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0: φ10.0の半径)
728 G00 X[4.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
729 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0: φ10.0の半径)
730 G00 X[3.5+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)
731 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0: φ10.0の半径)
732 G00 X[3.0+5.0] (+5.0: φ10.0の半径)

733 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
734 M09(クーラントOFF)
735 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
736 G00 X[20.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
737 M212(C軸アンクランプ)
738 (4面目)
739 C180.0(C軸180度設定)
740 M210(C軸クランプ)
741 G00 Z-13.0
742 X[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
743 Y[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
744 X[6.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
745 Z-17.0
746 M153(ミル軸スルークーラントON)
747 M08(クーラントON)
748 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0(-5.0:φ10.0の半径)
749 G00 X[5.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
750 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
751 G00 X[4.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
752 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
753 G00 X[3.5+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
754 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
755 G00 X[3.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
756 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
757 M09(クーラントOFF)
758 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
759 G00 X[20.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
760 M212(C軸アンクランプ)
761 (5面目)
762 C240.0(C軸240度設定)
763 M210(C軸クランプ)
764 G00 Z-13.0
765 X[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
766 Y[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
767 X[6.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
768 Z-17.0
769 M153(ミル軸スルークーラントON)
770 M08(クーラントON)
771 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0(-5.0:φ10.0の半径)
772 G00 X[5.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
773 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
774 G00 X[4.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
775 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
776 G00 X[3.5+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
777 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
778 G00 X[3.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
779 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
780 M09(クーラントOFF)
781 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
782 G00 X[20.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
783 M212(C軸アンクランプ)
784 (6面目)
785 C300.0(C軸300度設定)
786 M210(C軸クランプ)
787 G00 Z-13.0
788 X[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
789 Y[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
790 X[6.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
791 Z-17.0
792 M153(ミル軸スルークーラントON)
793 M08(クーラントON)

794 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0(-5.0:φ10.0の半径)
795 G00 X[5.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
796 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
797 G00 X[4.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
798 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
799 G00 X[3.5+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
800 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0:φ10.0の半径)
801 G00 X[3.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
802 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0:φ10.0の半径)
803 M09(クーラントOFF)
804 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
805 G00 X[20.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
806 M205(ミル軸工具回転停止)
807 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
808 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
809
810 N014(φ1.0mm穴あけ③)
811 M901(主軸ヘッドの選択)
812 G80(固定サークルキャンセル)
813 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
814 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
815 M200(C軸連結)
816 M212(C軸アंकランプ)
817 T09 M06(T09:工具[φ1.0ドリル]選択、M06:工具交換)
818 G122.1(X軸半径値指令オン)
819 M250(B軸アंकランプ)
820 G00 B0.0(B軸0度設定)
821 M251(B軸クランプ)
822 G53.5(B軸旋回後に必ずマザトロール座標系を再選択)
823 G98(毎分送り[非同期])
824 G40(工具径補正キャンセル)
825 G69.5(プログラム座標回転モードキャンセル)
826 G17(XY平面選択)
827 G97 S10000 M203(G97:回転数一定、S***:回転数[rpm]の設定、M203:ミル軸工具正転指令)
828 G00 C0.0(C軸0度設定)
829 M210(C軸クランプ)
830 X0.0 Y0.0
831 Z-12.0
832 M153(ミル軸スルークーラントON)
833 M08(クーラントON)
834 G83 X0.0 Z-20.208 Q0.5 R0.0 F200.0(G83:Z軸切り込みドリルサイクル)
835 (穴深さ4.208mm)
836 G80(固定サイクルキャンセル)
837 M09(クーラントOFF)
838 M154(ミル軸スルークーラントOFF)
839 M205(ミル軸工具回転停止)
840 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
841 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
842
843 N015(突っ切り加工③)
844 M901(主軸ヘッド選択)
845 G80(固定サークルキャンセル)
846 G69.5(座標変換キャンセル)
847 G123.1(X軸直径値指令オン)
848 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
849 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
850 G40 G99(G40:ノーズRキャンセル、G99:毎回転送り)
851 G18(XZ平面を選択)
852 G00(早送りでの位置決め)
853 G53.5(マザトロール座標系選択)
854 M202(C軸連結解除→旋削加工の選択)

855 G50 S3000 R1 (G50:旋削主軸[R1]の最高回転数[3,000rpm]を設定)
856 T05T14 M06 (T05:工具[突っ切りバイト]選択、M06:工具交換)
857 M250 (ミルヘッド/B軸アークランプ)
858 G00 B90.0 (B軸90度設定)
859 M251 (B軸クランプ)
860 G53.5 (B軸旋回後に必ずマザトロール座標系を再選択)
861 G96 S60 M04 (G96 S60:切削速度[60m/min]の設定、M04:主軸逆転)
862 G00 Z-19.95 (早送りでZ軸の位置決め)
863 X18.0 (早送りでX軸の位置決め)
864 M248 (主軸回転数到達チェック(切削開始インターロック))
865 M08 (クーラントON)
866 M153 (ミル軸スルークーラントON)
867 G01 X-1.2 F0.05 (G01:送り速度F0.05で切削送り)
868 M154 (ミル軸スルークーラントOFF)
869 M09 (クーラントOFF)
870 G00 X20.0
871 M05 (主軸停止)
872 G28 U0.0 V0.0
873 G28 W0.0
874
875 N016 (端面切削④)
876 M901 (主軸ヘッドの選択)
877 G80 (固定サークルキャンセル)
878 G69.5 (座標変換キャンセル)
879 G123.1 (X軸直径値指令オン)
880 G28 U0.0 V0.0 (X、Y軸の原点復帰)
881 G28 W0.0 (Z軸の原点復帰)
882 G40 G99 (G40:ノーズRキャンセル、G99:毎回転送り)
883 G18 (XZ平面を選択)
884 G00 (早送りでの位置決め)
885 G53.5 (マザトロール座標系選択)
886 M202 (C軸連結解除→旋削加工の選択)
887 G50 S3000 R1 (G50:旋削主軸[R1]の最高回転数[3,000rpm]を設定)
888 T01 T13 M06 (T01:工具[片刃バイト]選択、T13:次工具選択、M06:工具交換)
889 M250 (B軸アークランプ)
890 G00 B90.0 (B軸90度設定)
891 M251 (B軸クランプ)
892 G53.5 (B軸旋回後に必ずマザトロール座標系を再選択)
893 G96 S80 M03 (G96:周速一定、S80:切削速度[80m/min]の設定、M03:主軸正転)
894 G00 X18.0 (早送りでX軸の位置決め)
895 Z-3.0 (早送りでZ軸の位置決め)
896 M248 (主軸回転数到達チェック[切削開始インターロック])
897 M08 (クーラントON)
898 Z-20.25
899 G01 X-1.0 F0.5 (G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
900 G00 Z-19.25
901 X18.0
902 Z-20.5
903 G01 X-1.0 F0.5 (G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
904 G00 Z-19.5
905 X18.0
906 Z-20.75
907 G01 X-1.0 F0.5 (G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
908 G00 Z-19.75
909 X18.0
910 Z-21.0
911 G01 X-1.0 F0.1 (G01:送り速度F[0.1mm/rev]で切削送り)
912 G00 Z-20.0
913
914 N017 (外径切削④)
915 X17.0

916 G01 Z-27.0 F0.5 (G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
917 X17.1
918 G00 Z-20.0
919 X15.5
920 G01 Z-27.0 F0.5 (G01:送り速度F[0.5mm/rev]で切削送り)
921 X17.1
922 G00 Z-20.0
923 X14.75
924 G01 Z-27.0 F0.2 (G01:送り速度F[0.2mm/rev]で切削送り)
925 X17.1
926 M09 (クーラントOFF)
927 M05 (主軸停止)
928 G28 U0.0 V0.0 (X、Y軸原点復帰)
929 G28 W0.0 (Z軸原点復帰)
930
931 N018 (正六角形削ぎ=φ10エンドミル④)
932 M901 (主軸ヘッドの選択)
933 G80 (固定サークルキャンセル)
934 G28 U0.0 V0.0 (X、Y軸原点復帰)
935 G28 W0.0 (Z軸原点復帰)
936 M200 (C軸連結)
937 M212 (C軸アंकランプ)
938 T13T09 M06 (T13:工具[φ10.0エンドミル]選択、M06:工具交換)
939 G122.1 (X軸半径値指令オン)
940 M250 (B軸アंकランプ)
941 G00 B0.0 (B軸0度設定)
942 M251 (B軸クランプ)
943 G53.5 (B軸旋回後に必ずマザトロール座標系を再選択)
944 G98 (毎分送り[非同期])
945 G40 (工具径補正キャンセル)
946 G69.5 (プログラム座標回転モードキャンセル)
947 G97 S6000 M203 (G97:回転数一定、S***:回転数[rpm]の設定、M203:ミル軸工具正転指令)
948 G17 (XY平面選択)
949 (1面目)
950 C0.0 (C軸0度設定)
951 M210 (C軸クランプ)
952 G00 Z-20.0
953 X[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
954 Y[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
955 X[6.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
956 Z-24.0
957 M153 (ミル軸スルークーラントON)
958 M08 (クーラントON)
959 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0 (-5.0:φ10.0の半径)
960 G00 X[5.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
961 G01 Y[8.0+5.0] F200.0 (+5.0:φ10.0の半径)
962 G00 X[4.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
963 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0 (-5.0:φ10.0の半径)
964 G00 X[3.5+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
965 G01 Y[8.0+5.0] F200.0 (+5.0:φ10.0の半径)
966 G00 X[3.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
967 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0 (-5.0:φ10.0の半径)
968 M09 (クーラントOFF)
969 M154 (ミル軸スルークーラントOFF)
970 G00 X[20.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)
971 M212 (C軸アंकランプ)
972 (2面目)
973 G00 C60.0 (C軸60度設定)
974 M210 (C軸クランプ)
975 G00 Z-20.0
976 X[8.0+5.0] (+5.0:φ10.0の半径)

977 Y[8. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
978 X[6. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
979 Z-24. 0
980 M153(ミル軸スルーケーラントON)
981 M08(ケーラントON)
982 G01 Y[-8. 0-5. 0] F120. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
983 G00 X[5. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
984 G01 Y[8. 0+5. 0] F200. 0(+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
985 G00 X[4. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
986 G01 Y[-8. 0-5. 0] F200. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
987 G00 X[3. 5+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
988 G01 Y[8. 0+5. 0] F200. 0(+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
989 G00 X[3. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
990 G01 Y[-8. 0-5. 0] F200. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
991 M09(ケーラントOFF)
992 M154(ミル軸スルーケーラントOFF)
993 G00 X[20. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
994 M212(C軸アンクランプ)
995 (3面目)
996 C120. 0(C軸120度設定)
997 M210(C軸クランプ)
998 G00 Z-20. 0
999 X[8. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1000 Y[8. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1001 X[6. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1002 Z-24. 0
1003 M153(ミル軸スルーケーラントON)
1004 M08(ケーラントON)
1005 G01 Y[-8. 0-5. 0] F120. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1006 G00 X[5. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1007 G01 Y[8. 0+5. 0] F200. 0(+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1008 G00 X[4. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1009 G01 Y[-8. 0-5. 0] F200. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1010 G00 X[3. 5+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1011 G01 Y[8. 0+5. 0] F200. 0(+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1012 G00 X[3. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1013 G01 Y[-8. 0-5. 0] F200. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1014 M09(ケーラントOFF)
1015 M154(ミル軸スルーケーラントOFF)
1016 G00 X[20. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1017 M212(C軸アンクランプ)
1018 (4面目)
1019 C180. 0(C軸180度設定)
1020 M210(C軸クランプ)
1021 G00 Z-20. 0
1022 X[8. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1023 Y[8. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1024 X[6. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1025 Z-24. 0
1026 M153(ミル軸スルーケーラントON)
1027 M08(ケーラントON)
1028 G01 Y[-8. 0-5. 0] F120. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1029 G00 X[5. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1030 G01 Y[8. 0+5. 0] F200. 0(+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1031 G00 X[4. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1032 G01 Y[-8. 0-5. 0] F200. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1033 G00 X[3. 5+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1034 G01 Y[8. 0+5. 0] F200. 0(+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1035 G00 X[3. 0+5. 0] (+5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1036 G01 Y[-8. 0-5. 0] F200. 0(-5. 0: ϕ 10. 0の半径)
1037 M09(ケーラントOFF)

1038 M154(ミル軸スルーケーラントOFF)
1039 G00 X[20.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1040 M212(C軸アークランプ)
1041 (5面目)
1042 C240.0(C軸240度設定)
1043 M210(C軸クランプ)
1044 G00 Z-20.0
1045 X[8.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1046 Y[8.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1047 X[6.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1048 Z-24.0
1049 M153(ミル軸スルーケーラントON)
1050 M08(ケーラントON)
1051 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0(-5.0: ϕ 10.0の半径)
1052 G00 X[5.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1053 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0: ϕ 10.0の半径)
1054 G00 X[4.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1055 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0: ϕ 10.0の半径)
1056 G00 X[3.5+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1057 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0: ϕ 10.0の半径)
1058 G00 X[3.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1059 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0: ϕ 10.0の半径)
1060 M09(ケーラントOFF)
1061 M154(ミル軸スルーケーラントOFF)
1062 G00 X[20.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1063 M212(C軸アークランプ)
1064 (6面目)
1065 C300.0(C軸300度設定)
1066 M210(C軸クランプ)
1067 G00 Z-20.0
1068 X[8.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1069 Y[8.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1070 X[6.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1071 Z-24.0
1072 M153(ミル軸スルーケーラントON)
1073 M08(ケーラントON)
1074 G01 Y[-8.0-5.0] F120.0(-5.0: ϕ 10.0の半径)
1075 G00 X[5.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1076 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0: ϕ 10.0の半径)
1077 G00 X[4.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1078 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0: ϕ 10.0の半径)
1079 G00 X[3.5+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1080 G01 Y[8.0+5.0] F200.0(+5.0: ϕ 10.0の半径)
1081 G00 X[3.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1082 G01 Y[-8.0-5.0] F200.0(-5.0: ϕ 10.0の半径)
1083 M09(ケーラントOFF)
1084 M154(ミル軸スルーケーラントOFF)
1085 G00 X[20.0+5.0] (+5.0: ϕ 10.0の半径)
1086 M205(ミル軸工具回転停止)
1087 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
1088 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
1089
1090 N019(ϕ 1.0mm穴あけ④)
1091 M901(主軸ヘッドの選択)
1092 G80(固定サークルキャンセル)
1093 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
1094 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
1095 M200(C軸連結)
1096 M212(C軸アークランプ)
1097 T09 M06(T09:工具[ϕ 1.0ドリル]選択、M06:工具交換)
1098 G122.1(X軸半径値指令オン)

1099 M250(B軸アークランプ)
1100 G00 B0.0(B軸0度設定)
1101 M251(B軸クランプ)
1102 G53.5(B軸旋回後に必ずマザートルール座標系を再選択)
1103 G98(毎分送り[非同期])
1104 G40(工具径補正キャンセル)
1105 G69.5(プログラム座標回転モードキャンセル)
1106 G17(XY平面選択)
1107 G97 S10000 M203(G97:回転数一定、S***:回転数[rpm]の設定、M203:ミル軸工具正転指令)
1108 G00 C0.0(C軸0度設定)
1109 M210(C軸クランプ)
1110 X0.0 Y0.0
1111 Z-19.0
1112 M153(ミル軸スルーケーラントON)
1113 M08(ケーラントON)
1114 G83 X0.0 Z-27.208 Q0.5 R0.0 F200.0(G83:Z軸切り込みドリルサイクル)
1115 (穴深さ4.208mm)
1116 G80(固定サイクルキャンセル)
1117 M09(ケーラントOFF)
1118 M154(ミル軸スルーケーラントOFF)
1119 M205(ミル軸工具回転停止)
1120 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
1121 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
1122
1123 N020(突っ切り加工④)
1124 M901(主軸ヘッド選択)
1125 G80(固定サークルキャンセル)
1126 G69.5(座標変換キャンセル)
1127 G123.1(X軸直径値指令オン)
1128 G28 U0.0 V0.0(X、Y軸原点復帰)
1129 G28 W0.0(Z軸原点復帰)
1130 G40 G99(G40:ノーズRキャンセル、G99:毎回転送り)
1131 G18(XZ平面を選択)
1132 G00(早送りでの位置決め)
1133 G53.5(マザートルール座標系選択)
1134 M202(C軸連結解除→旋削加工の選択)
1135 G50 S3000 R1(G50:旋削主軸[R1]の最高回転数[3,000rpm]を設定)
1136 T05T14 M06(T05:工具[突っ切りバイト]選択、M06:工具交換)
1137 M250(ミルヘッド/B軸アークランプ)
1138 G00 B90.0(B軸90度設定)
1139 M251(B軸クランプ)
1140 G53.5(B軸旋回後に必ずマザートルール座標系を再選択)
1141 G96 S60 M04(G96 S60:切削速度[60m/min]の設定、M04:主軸逆転)
1142 G00 Z-26.95(早送りでZ軸の位置決め)
1143 X18.0(早送りでX軸の位置決め)
1144 M248(主軸回転数到達チェック(切削開始インターロック))
1145 M08(ケーラントON)
1146 M153(ミル軸スルーケーラントON)
1147 G01 X-1.2 F0.05(G01:送り速度F0.05で切削送り)
1148 M154(ミル軸スルーケーラントOFF)
1149 M09(ケーラントOFF)
1150 G00 X20.0
1151 M05(主軸停止)
1152 G28 U0.0 V0.0
1153 G28 W0.0
1154
1155 T14T00 M06(T14:工具[センタドリル]選択、M06:工具交換)
1156 M30(プログラム先頭に戻って終了)