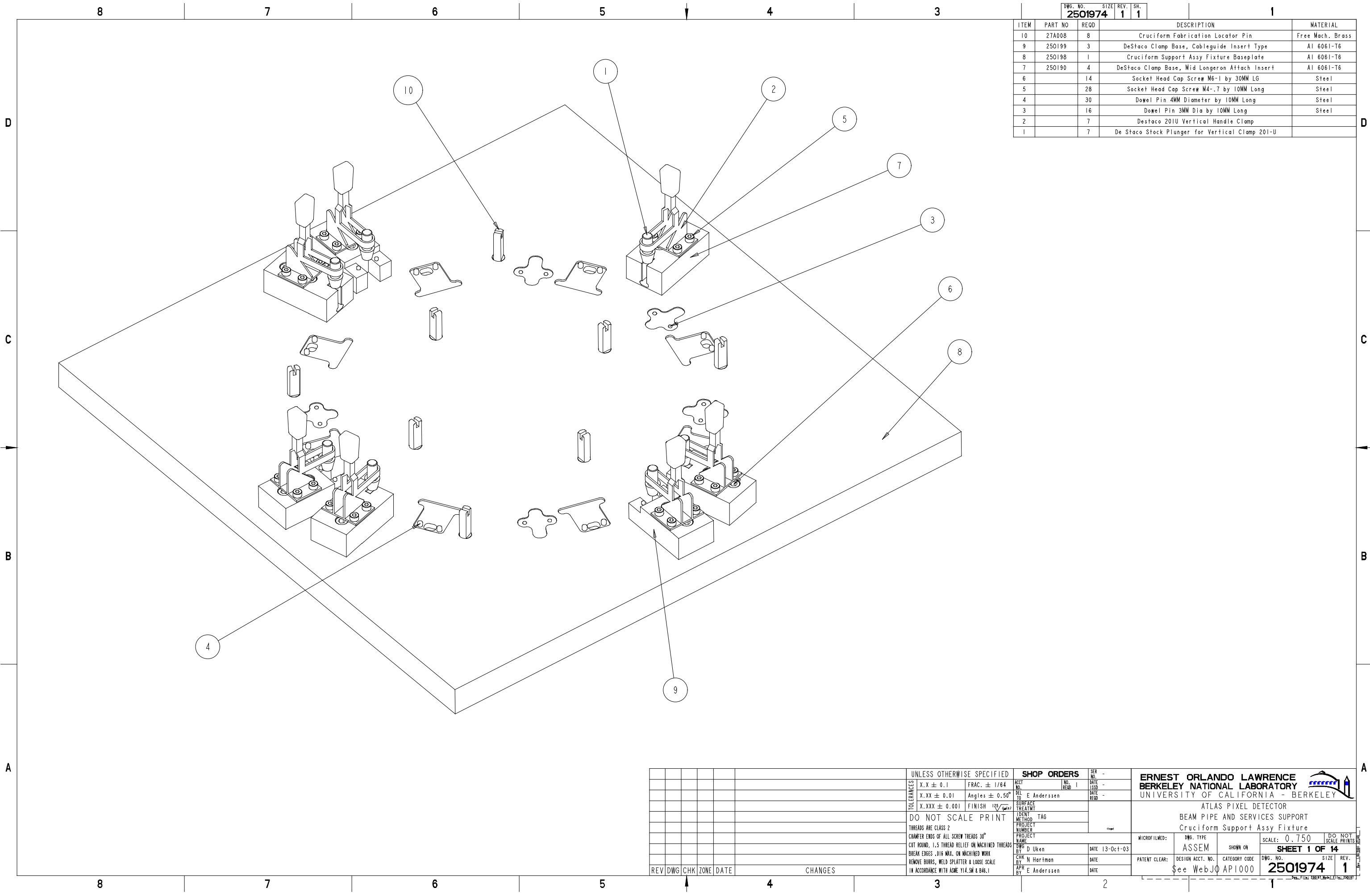




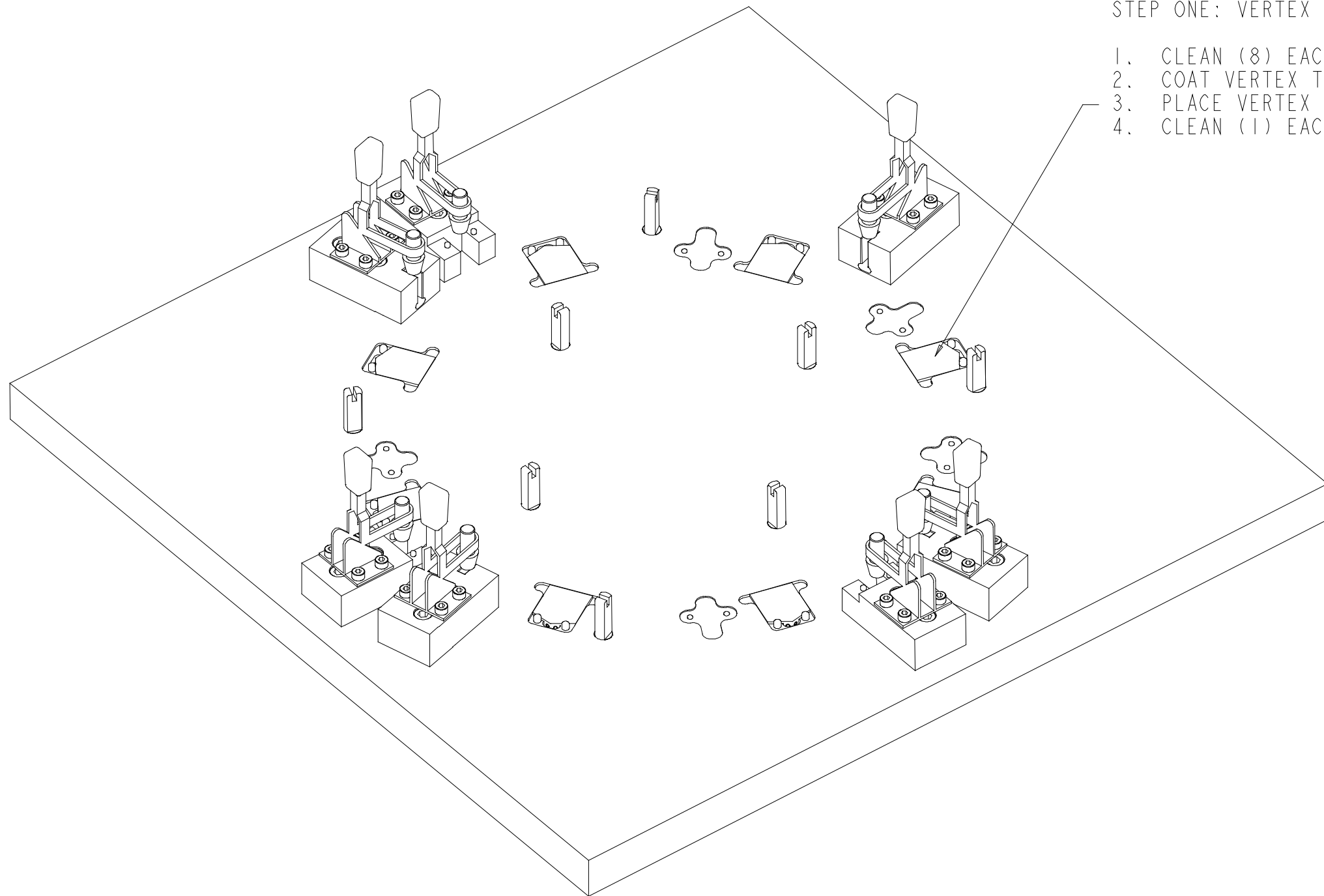
| DWG. NO. |         | SIZE | REV.                                            | SH. |                  |  |
|----------|---------|------|-------------------------------------------------|-----|------------------|--|
| 2501974  |         | 1    | 1                                               |     | 1                |  |
| ITEM     | PART NO | REQD | DESCRIPTION                                     |     | MATERIAL         |  |
| 10       | 27A008  | 8    | Cruciform Fabrication Locator Pin               |     | Free Mach. Brass |  |
| 9        | 250199  | 3    | DeStaco Clamp Base, Cableguide Insert Type      |     | Al 6061-T6       |  |
| 8        | 250198  | 1    | Cruciform Support Assy Fixture Baseplate        |     | Al 6061-T6       |  |
| 7        | 250190  | 4    | DeStaco Clamp Base, Mid Longeron Attach Insert  |     | Al 6061-T6       |  |
| 6        |         | 14   | Socket Head Cap Screw M6-1 by 30MM LG           |     | Steel            |  |
| 5        |         | 28   | Socket Head Cap Screw M4-.7 by 10MM Long        |     | Steel            |  |
| 4        |         | 30   | Dowel Pin 4MM Diameter by 10MM Long             |     | Steel            |  |
| 3        |         | 16   | Dowel Pin 3MM Dia by 10MM Long                  |     | Steel            |  |
| 2        |         | 7    | Destaco 201U Vertical Handle Clamp              |     |                  |  |
| 1        |         | 7    | De Staco Stock Plunger for Vertical Clamp 201-U |     |                  |  |

|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------|--|-----------------|--|------------------------------|--|------------------|--|----------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  |  | UNLESS OTHERWISE SPECIFIED                       |  |                 |  | SHOP ORDERS                  |  |                  |  | SER -                                                                |  | <div>ERNEST ORLANDO LAWRENCE<br/>BERKELEY NATIONAL LABORATORY</div> <div>UNIVERSITY OF CALIFORNIA - BERKELEY</div> <div>ATLAS PIXEL DETECTOR<br/>BEAM PIPE AND SERVICES SUPPORT<br/>Cruciform Support Assy Fixture</div> |  |  |  |
|  |  |  |  |  | X.X ± 0.1                                        |  | FRAC. ± 1/64    |  | ACCT NO. 1                   |  | DATE REQD -      |  | DATE REQD -                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  | X.XX ± 0.01                                      |  | Angles ± 0.50°  |  | DEL TO E Anderssen           |  | DATE REQD -      |  | DATE REQD -                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  | X.XXX ± 0.001                                    |  | FINISH 125/1000 |  | SURFACE TREATMT              |  | IDENT METHOD TAG |  | (tag)                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  | DO NOT SCALE PRINT                               |  |                 |  | PROJECT NUMBER               |  |                  |  | MICROFILMED: DWG. TYPE ASSEMB SHOWN ON SHEET 1 OF 14                 |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  | THREADS ARE CLASS 2                              |  |                 |  | PROJECT NAME                 |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  | CHAMFER ENDS OF ALL SCREW THREADS 30°            |  |                 |  | DWG BY D Uken DATE 13-Oct-03 |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  | CUT ROUND, 1.5 THREAD RELIEF ON MACHINED THREADS |  |                 |  | CHK BY N Hariman DATE        |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  | BREAK EDGES .016 MAX. ON MACHINED WORK           |  |                 |  | APR BY E Anderssen DATE      |  |                  |  | PATENT CLEAR: DESIGN ACCT. NO. CATEGORY CODE DWG. NO. 2501974 SIZE 1 |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  | REMOVE BURRS, WELD SPLATTER & LOOSE SCALE        |  |                 |  |                              |  |                  |  | See WebJ API000                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  | IN ACCORDANCE WITH ASME Y14.5M & B46.1           |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|  |  |  |  |  |                                                  |  |                 |  |                              |  |                  |  |                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |

## BARREL END CRUCIFORM SUPPORT (250152.ASM) FABRICATION

## STEP ONE: VERTEX TAB BONDING PREP

1. CLEAN (8) EACH VERTEXT TABS (250171.PRT).
2. COAT VERTEX TABS WITH ADHESIVE.
3. PLACE VERTEX TABS (250171.PRT) IN POCKETS AS SHOWN.
4. CLEAN (1) EACH CRUCIFORM PLATE (250161.PRT) (NOT SHOWN).

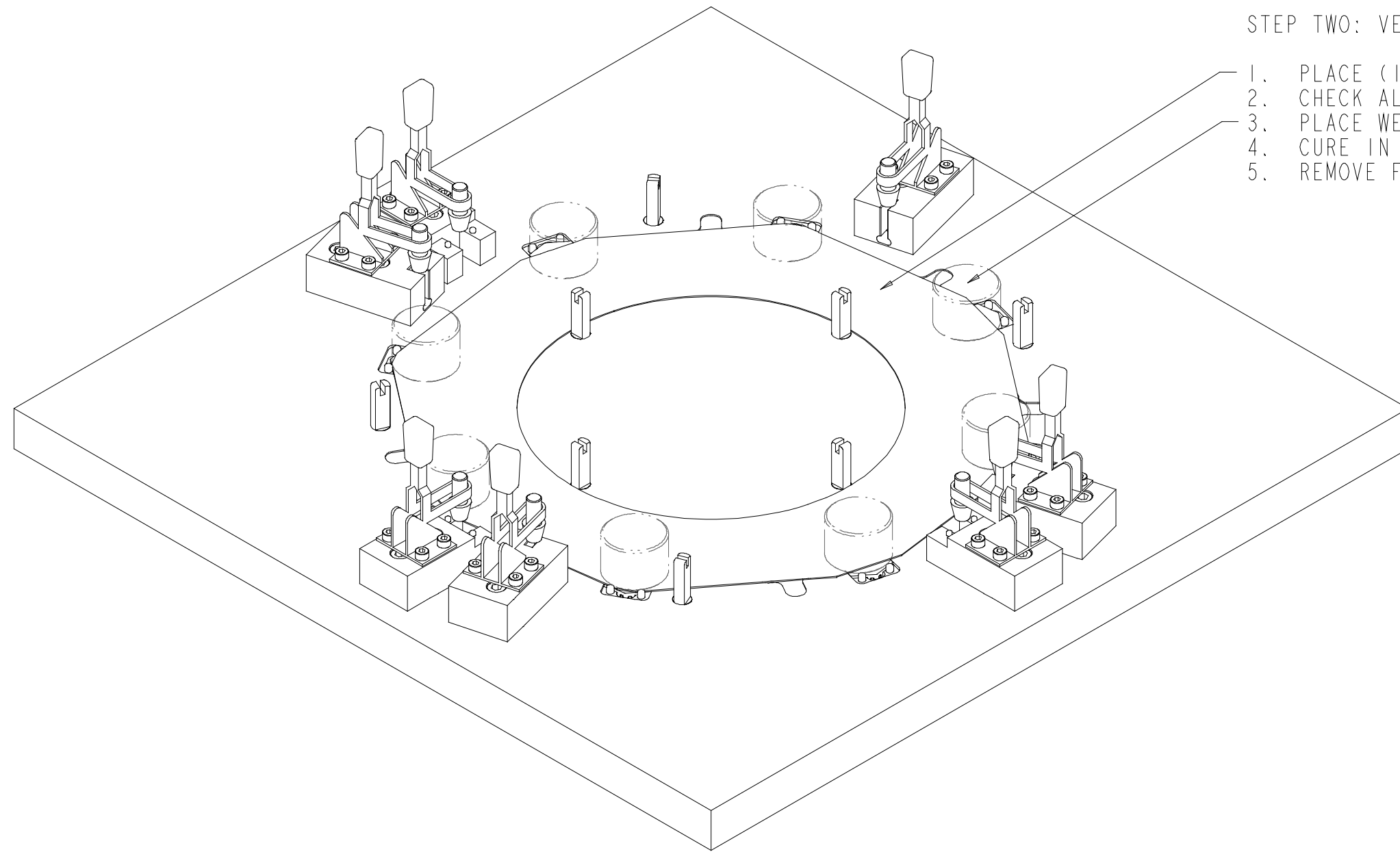


|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

## BARREL END CRUCIFORM SUPPORT (250152.ASM) FABRICATION

## STEP TWO: VERTEX TAB BONDING

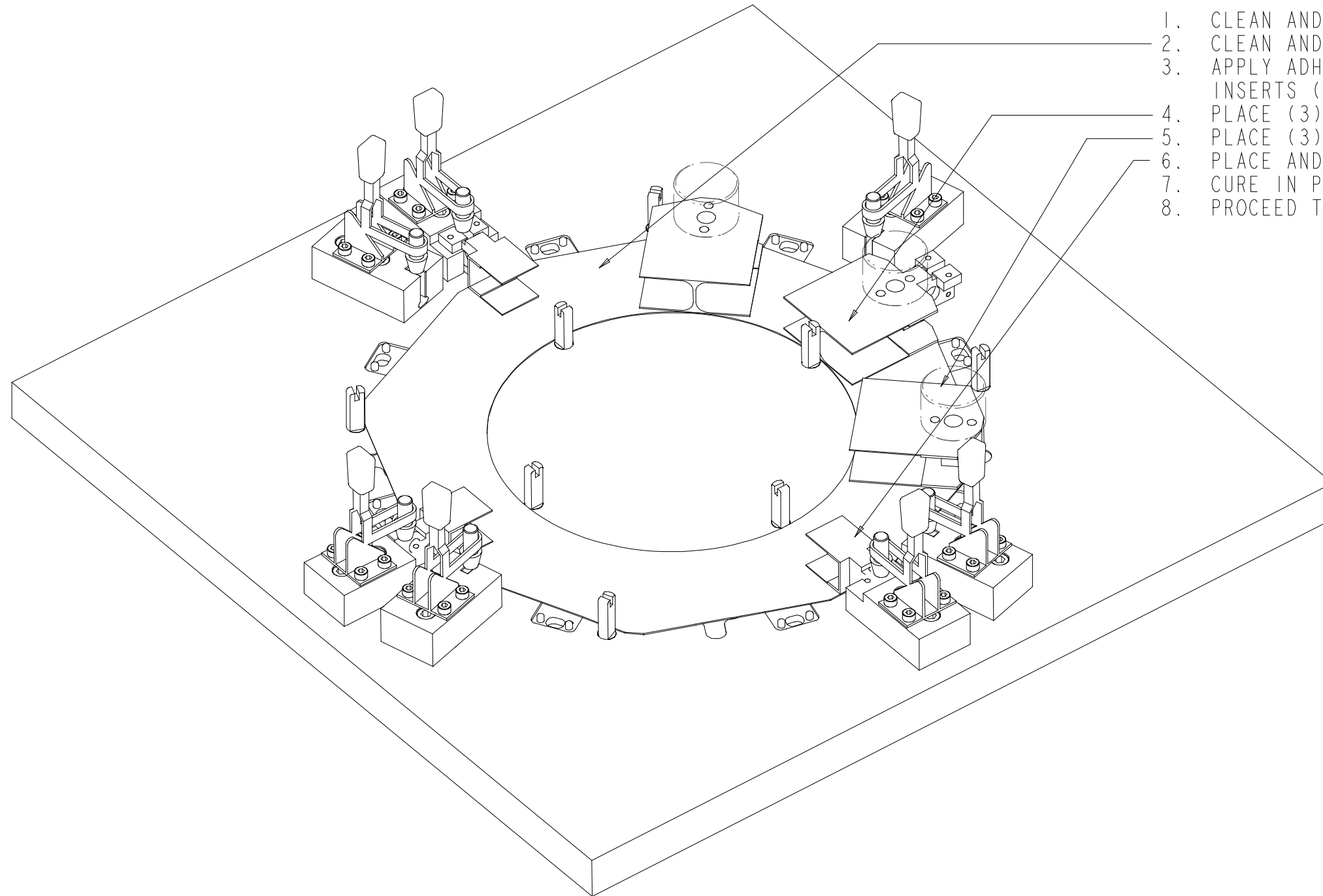
1. PLACE (1) EACH CRUCIFORM PLATE (250I61.PRT)
2. CHECK ALIGNMENT AND CONTACT WITH ALL VERTEX TABS
3. PLACE WEIGHTS (8) EACH AS SHOWN.
4. CURE IN PLACE
5. REMOVE FROM FIXTURE

[illegible]

## BARREL END CRUCIFORM SUPPORT (250152.ASM) FABRICATION

### STEP THREE: CRUCIFORM INSERT BONDING

1. CLEAN AND MASK INSERTS (250I64.PRT, 250I66.PRT).
2. CLEAN AND PLACE CRUCIFORM PLATE (250I60.PRT) AS SHOWN.
3. APPLY ADHESIVE TO BONDING AREAS OF  
INSERTS (250I64.PRT, 250I66.PRT).}
4. PLACE (3) INSERTS (250I66.PRT) AS SHOWN.
5. PLACE (3) WEIGHTS AS SHOWN.
6. PLACE AND CLAMP (3) INSERTS (250I64.PRT) AS SHOWN.
7. CURE IN PLACE.
8. PROCEED TO STEP 4.

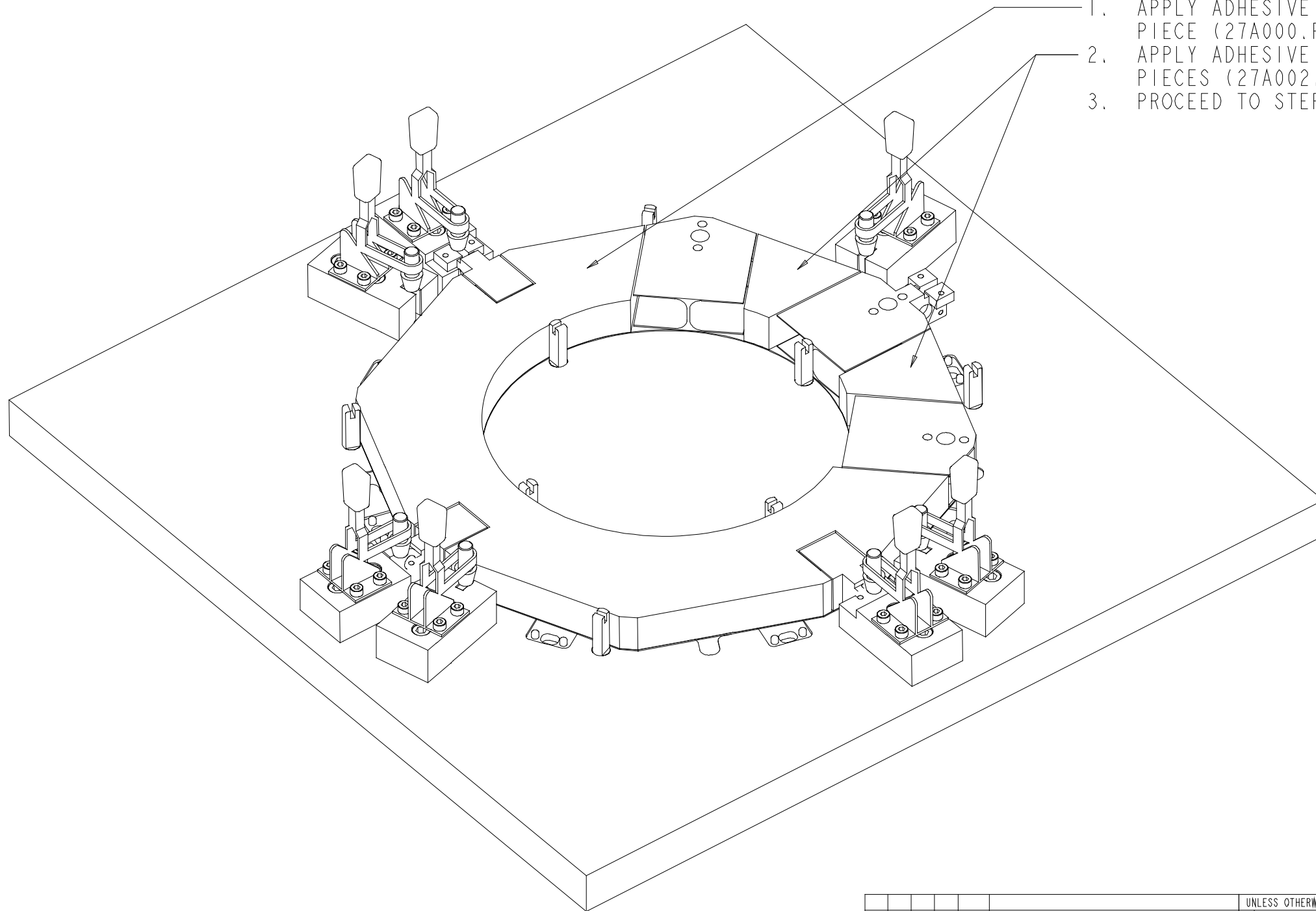
[illegible]



## BARREL END CRUCIFORM SUPPORT (250152.ASM) FABRICATION

## STEP FOUR: CRUCIFORM CORE BONDING

1. APPLY ADHESIVE TO BOTH SIDES OF CRUCIFORM CORE PIECE (27A000.PRT) AND PLACE AS SHOWN.
2. APPLY ADHESIVE TO BOTH SIDES OF (2) CRUCIFORM CORE PIECES (27A002.PRT) AND PLACE AS SHOWN.
3. PROCEED TO STEP 5.

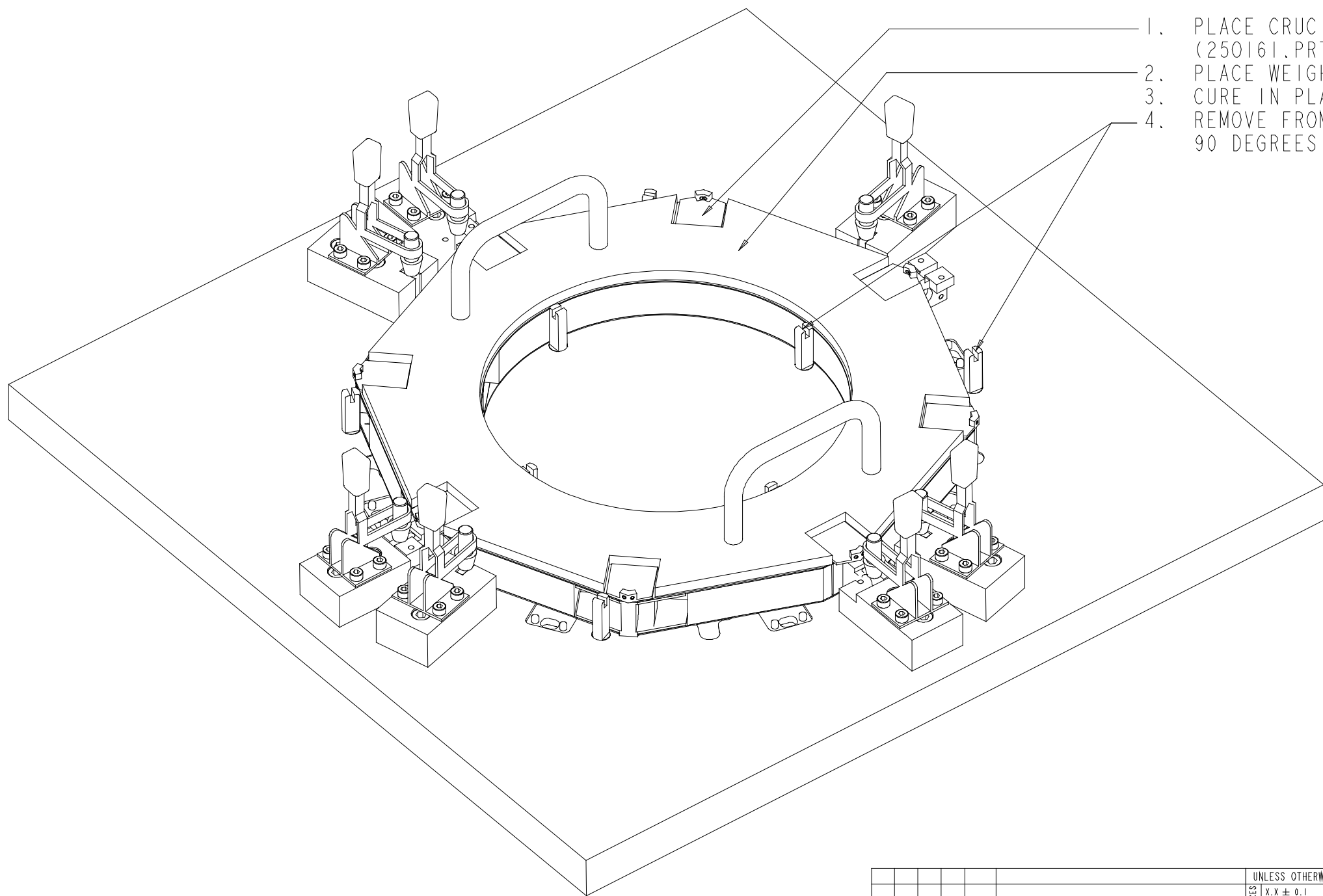


|     |     |     |      |      |                                                  |               |                 |                 |             |           |                                                                                                        |  |
|-----|-----|-----|------|------|--------------------------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |     |     |      |      | UNLESS OTHERWISE SPECIFIED                       |               | SHOP ORDERS     |                 | SER. NO.    | -         | <b>ERNEST ORLANDO LAWRENCE<br/>BERKELEY NATIONAL LABORATORY</b><br>UNIVERSITY OF CALIFORNIA - BERKELEY |  |
|     |     |     |      |      | TOLERANCES                                       | X.X ± 0.1     | FRAC. ± 1/64    | ACCT. NO.       | NO. REQ. 1  | DATE ISSD |                                                                                                        |  |
|     |     |     |      |      |                                                  | X.XX ± 0.01   | Angles ± 0.50°  | DEL. TO         | E Anderssen | DATE REQ. |                                                                                                        |  |
|     |     |     |      |      |                                                  | X.XXX ± 0.001 | FINISH 125/1000 | SURFACE TREATMT |             |           |                                                                                                        |  |
|     |     |     |      |      | DO NOT SCALE PRINT                               |               | PROJECT NUMBER  | PROJECT NAME    | DATE        | 13-Oct-03 | ATLAS PIXEL DETECTOR<br>BEAM PIPE AND SERVICES SUPPORT                                                 |  |
|     |     |     |      |      | THREADS ARE CLASS 2                              |               | PROJECT NAME    | PROJECT NAME    | DATE        |           | Cruciform Support Assy Fixture, Fabrication Process                                                    |  |
|     |     |     |      |      | CHAMFER ENDS OF ALL SCREW THREADS 30°            |               | BY              | D Uken          | DATE        |           | MICROFILMED: DWG. TYPE ASSEM SHOWN ON                                                                  |  |
|     |     |     |      |      | CUT ROUND, 1.5 THREAD RELIEF ON MACHINED THREADS |               | CHK             | N Hariman       | DATE        |           | SCALE: 0.750 DO NOT SCALE PRINTS                                                                       |  |
|     |     |     |      |      | BREAK EDGES .019 MAX. ON MACHINED WORK           |               | APR             | E Anderssen     | DATE        |           | PATENT CLEAR: DESIGN ACCT. NO. CATEGORY CODE                                                           |  |
|     |     |     |      |      | REMOVE BURRS, WELD SPLATTER & LOOSE SCALE        |               | See WebJ        |                 | API000      |           | DWG. NO. 2501974                                                                                       |  |
|     |     |     |      |      | IN ACCORDANCE WITH ASME Y14.5M & B46.1           |               |                 |                 |             |           | SHEET 5 OF 14                                                                                          |  |
| REV | DWG | CHK | ZONE | DATE | CHANGES                                          |               |                 |                 |             |           | SIZE 1                                                                                                 |  |

## BARREL END CRUCIFORM SUPPORT (250152.ASM) FABRICATION

## STEP FIVE: CRUCIFORM PLATE FINAL BONDING

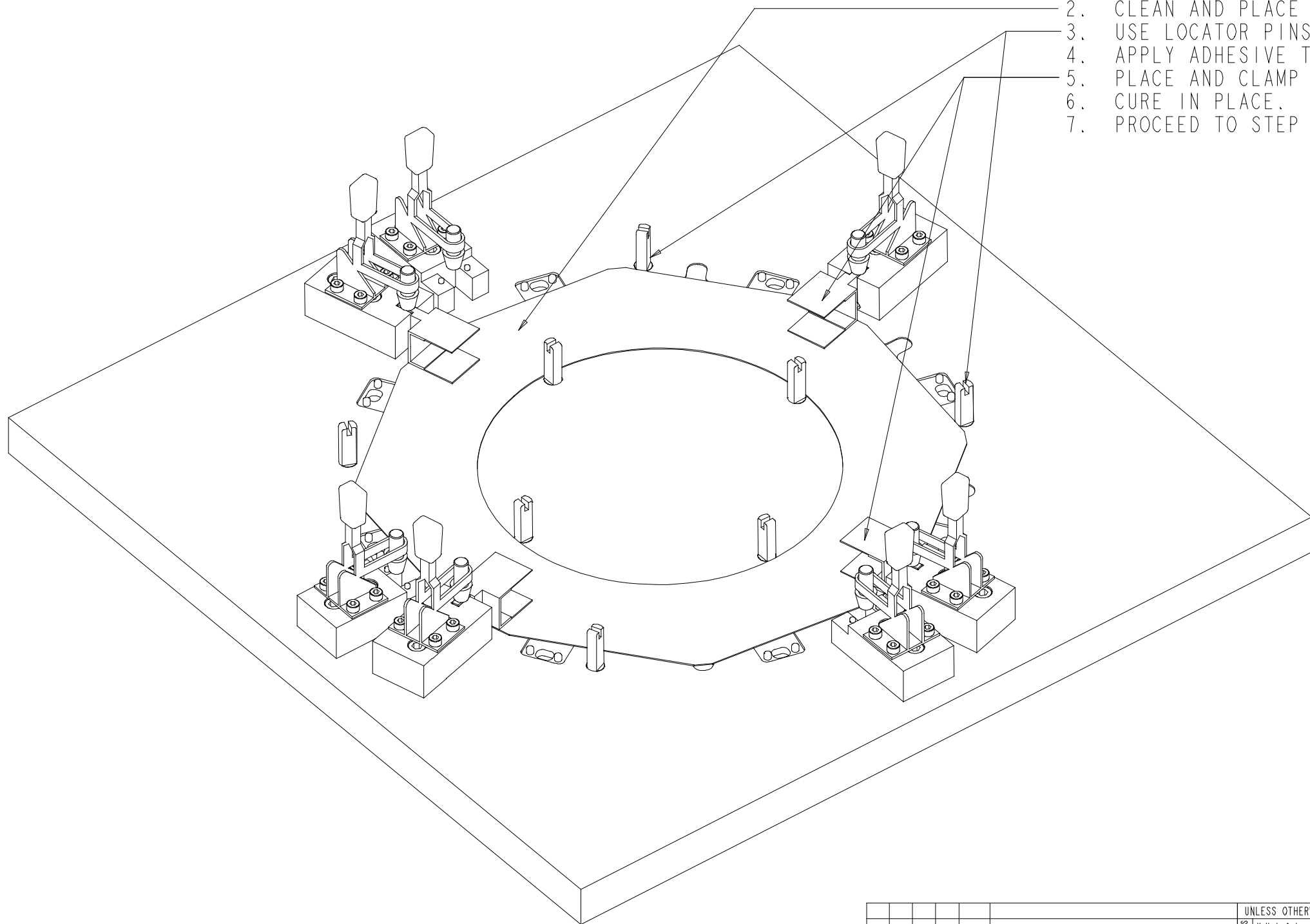
- 1. PLACE CRUCIFORM PLATE WITH VERTEX TABS FROM STEP TWO (250I6I.PRT WITH (8) OF 250I7I.PRT) AS SHOWN.
- 2. PLACE WEIGHT PLATE (250I48.PRT) WITH HANDLES AS SHOWN.
3. CURE IN PLACE.
- 4. REMOVE FROM FIXTURE. TWIST LOCATOR PINS (27A008.PRT 90 DEGREES TO AID IN RELEASE FROM FIXTURE.

[illegible]

## MIDDLE CRUCIFORM SUPPORT (250153.ASM) FABRICATION

## STEP ONE: CRUCIFORM INSERT BONDING

1. CLEAN AND MASK INSERTS (4 OF 250167.PRT).
2. CLEAN AND PLACE CRUCIFORM PLATE (250161.PRT) AS SHOWN;
3. USE LOCATOR PINS (27A008.PRT) TO ALIGN PLATE TO FIXTURE.
4. APPLY ADHESIVE TO BONDING AREAS OF INSERTS (250167.PRT).
5. PLACE AND CLAMP (4) INSERTS (250167.PRT) AS SHOWN.
6. CURE IN PLACE.
7. PROCEED TO STEP 2.

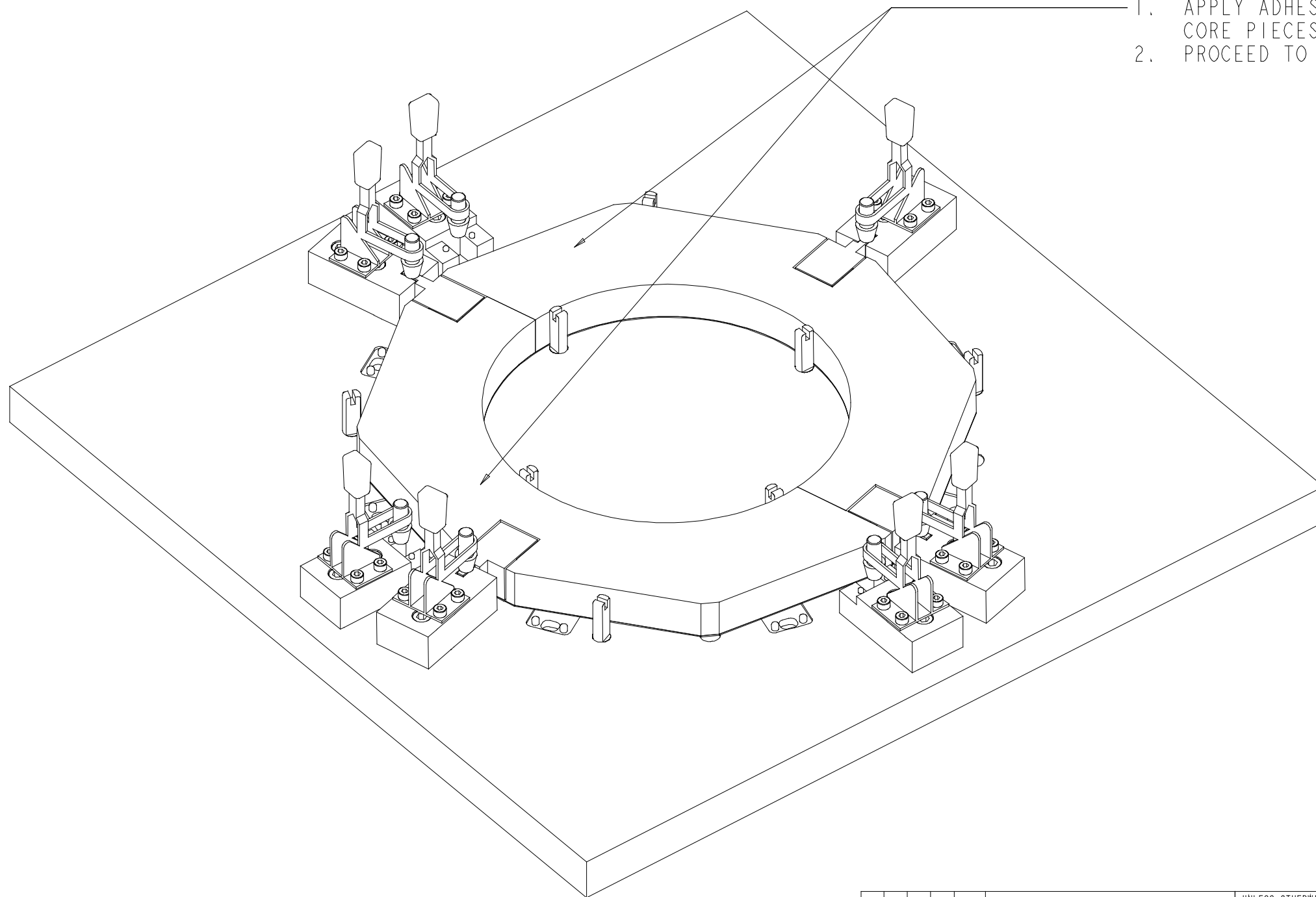


|     |     |     |      |      |                                                  |               |                 |                     |            |                                                                                                |                                                                                                               |  |  |
|-----|-----|-----|------|------|--------------------------------------------------|---------------|-----------------|---------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|     |     |     |      |      | UNLESS OTHERWISE SPECIFIED                       |               | SHOP ORDERS     |                     | REV. -     | ERNEST ORLANDO LAWRENCE<br>BERKELEY NATIONAL LABORATORY<br>UNIVERSITY OF CALIFORNIA - BERKELEY |                                                                                                               |  |  |
|     |     |     |      |      | TOLERANCES                                       | X.X ± 0.1     | FRAC. ± 1/64    | ACCT. NO. 1         | NO. REQ. 1 | DATE ISSD -                                                                                    | ATLAS PIXEL DETECTOR<br>BEAM PIPE AND SERVICES SUPPORT<br>Cruciform Support Assy Fixture, Fabrication Process |  |  |
|     |     |     |      |      |                                                  | X.XX ± 0.01   | Angles ± 0.50°  | DEL. TO E Anderssen |            | DATE REQ. -                                                                                    |                                                                                                               |  |  |
|     |     |     |      |      |                                                  | X.XXX ± 0.001 | FINISH 125/1000 | SURFACE TREATMT     |            |                                                                                                | PROJECT NUMBER<br>PROJECT NAME<br>DWG. D Uken<br>DATE 14-Oct-03                                               |  |  |
|     |     |     |      |      | DO NOT SCALE PRINT                               |               |                 | IDENT METHOD TAG    |            |                                                                                                |                                                                                                               |  |  |
|     |     |     |      |      | THREADS ARE CLASS 2                              |               |                 | PROJECT NAME        |            |                                                                                                | MICROFILMED: DWG. TYPE ASSEM SHOWN ON SCALE: 0.750 DO NOT SCALE PRINTS                                        |  |  |
|     |     |     |      |      | CHAMFER ENDS OF ALL SCREW THREADS 30°            |               |                 | PROJECT NAME        |            |                                                                                                |                                                                                                               |  |  |
|     |     |     |      |      | CUT ROUND, 1.5 THREAD RELIEF ON MACHINED THREADS |               |                 | DWG. D Uken         |            |                                                                                                | PATENT CLEAR: DESIGN ACCT. NO. CATEGORY CODE<br>See WebJ API000                                               |  |  |
|     |     |     |      |      | BREAK EDGES .015 MAX. ON MACHINED WORK           |               |                 | CHK BY N Hariman    |            |                                                                                                |                                                                                                               |  |  |
|     |     |     |      |      | REMOVE BURRS, WELD SPLATTER & LOOSE SCALE        |               |                 | APR BY E Anderssen  |            |                                                                                                | SIZE REV.<br>2501974 1                                                                                        |  |  |
|     |     |     |      |      | IN ACCORDANCE WITH ASME Y14.5M & B46.1           |               |                 | DATE                |            |                                                                                                |                                                                                                               |  |  |
| REV | DWG | CHK | ZONE | DATE | CHANGES                                          |               |                 |                     |            |                                                                                                |                                                                                                               |  |  |

## MIDDLE CRUCIFORM SUPPORT (250152.ASM) FABRICATION

## STEP TWO: CRUCIFORM CORE BONDING

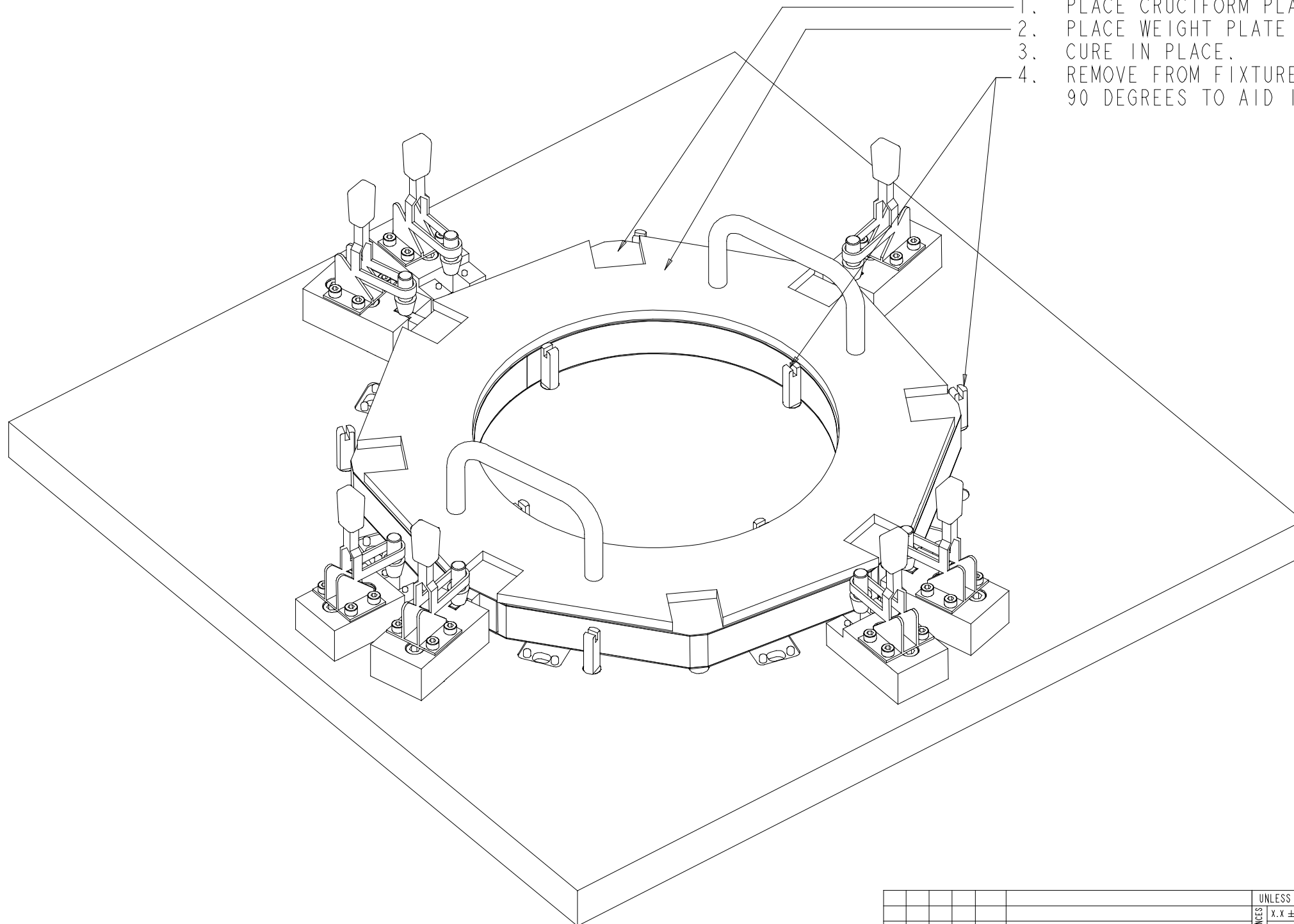
1. APPLY ADHESIVE TO BOTH SIDES OF (2) CRUCIFORM CORE PIECES (27A003.PRT) AND PLACE AS SHOWN.
2. PROCEED TO STEP 5.

[illegible]

## MIDDLE CRUCIFORM SUPPORT (250154.ASM) FABRICATION

### STEP THREE: CRUCIFORM PLATE FINAL BONDING

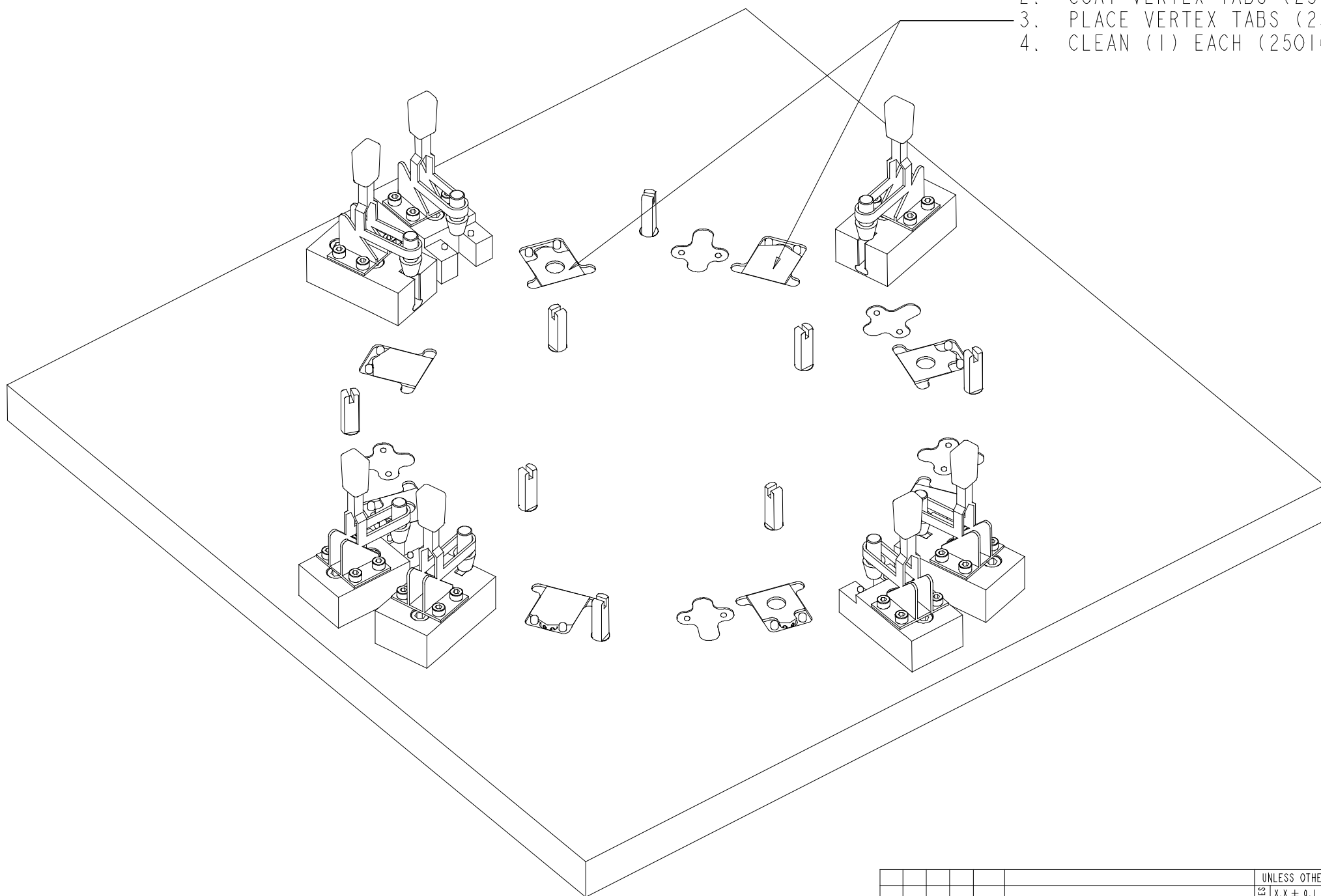
- 1. PLACE CRUCIFORM PLATE (250I61.PRT) AS SHOWN.
- 2. PLACE WEIGHT PLATE (250I48.PRT) WITH HANDLES AS SHOWN.
- 3. CURE IN PLACE.
- 4. REMOVE FROM FIXTURE. TWIST LOCATOR PINS (27A008.PRT 90 DEGREES TO AID IN RELEASE FROM FIXTURE.

[illegible]

## FORWARD CRUCIFORM SUPPORT (250154.ASM) FABRICATION

## STEP ONE: VERTEX TAB BONDING PREP

1. CLEAN (8) VERTEX TABS (4 EACH OF 250170.PRT AND 250171.PRT).
2. COAT VERTEX TABS (250170.PRT, 250171.PRT) WITH ADHESIVE.
3. PLACE VERTEX TABS (250170.PRT, 250171.PRT) IN POCKETS AS SHOWN.
4. CLEAN (1) EACH (250162.PRT) CRUCIFORM PLATE (NOT SHOWN).



|     |     |     |      |      |                                                  |               |                    |                     |             |                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|-----|-----|-----|------|------|--------------------------------------------------|---------------|--------------------|---------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|     |     |     |      |      | UNLESS OTHERWISE SPECIFIED                       |               | SHOP ORDERS        |                     | SER. NO. -  | ERNEST ORLANDO LAWRENCE<br>BERKELEY NATIONAL LABORATORY<br>UNIVERSITY OF CALIFORNIA - BERKELEY  |  |  |  |
|     |     |     |      |      | TOLERANCES                                       | X.X ± 0.1     | FRAC. ± 1/64       | ACCT. NO. 1         | DATE ISSD - |                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|     |     |     |      |      |                                                  | X.XX ± 0.01   | Angles ± 0.50°     | DEL. TO E Anderssen | DATE REQD - | ATLAS PIXEL DETECTOR<br>BEAM PIPE AND SERVICES SUPPORT<br>Cruciform Support Assy Fixture, Fabrication Process                                                                        |  |  |  |
|     |     |     |      |      |                                                  | X.XXX ± 0.001 | FINISH 125/32      | SURFACE TREATMT     |             |                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|     |     |     |      |      | DO NOT SCALE PRINT                               |               | IDENT METHOD TAG   | PROJECT NUMBER      |             | MICROFILMED: DWG. TYPE ASSEM SHOWN ON SHEET 10 OF 14                                                                                                                                 |  |  |  |
|     |     |     |      |      | THREADS ARE CLASS 2                              |               | PROJECT NAME       | PROJECT NAME        |             |                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|     |     |     |      |      | CHAMFER ENDS OF ALL SCREW THREADS 30°            |               | DWG. D Uken        | DATE 14-Oct-03      |             | PATENT CLEAR: DESIGN ACCT. NO. CATEGORY CODE DWG. NO. 2501974 SIZE 1                                                                                                                 |  |  |  |
|     |     |     |      |      | CUT ROUND, 1.5 THREAD RELIEF ON MACHINED THREADS |               | CHK BY N Hariman   | DATE                |             |                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|     |     |     |      |      | BREAK EDGES .015 MAX. ON MACHINED WORK           |               | APP BY E Anderssen | DATE                |             | See WebJ API000                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|     |     |     |      |      | REMOVE BURRS, WELD SPLATTER & LOOSE SCALE        |               |                    |                     |             |                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|     |     |     |      |      | IN ACCORDANCE WITH ASME Y14.5M & B46.1           |               |                    |                     |             |                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|     |     |     |      |      |                                                  |               |                    |                     |             |                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
| REV | DWG | CHK | ZONE | DATE | CHANGES                                          |               |                    |                     |             |                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|     |     |     |      |      |                                                  |               |                    |                     |             |                                                                                                                                                                                      |  |  |  |



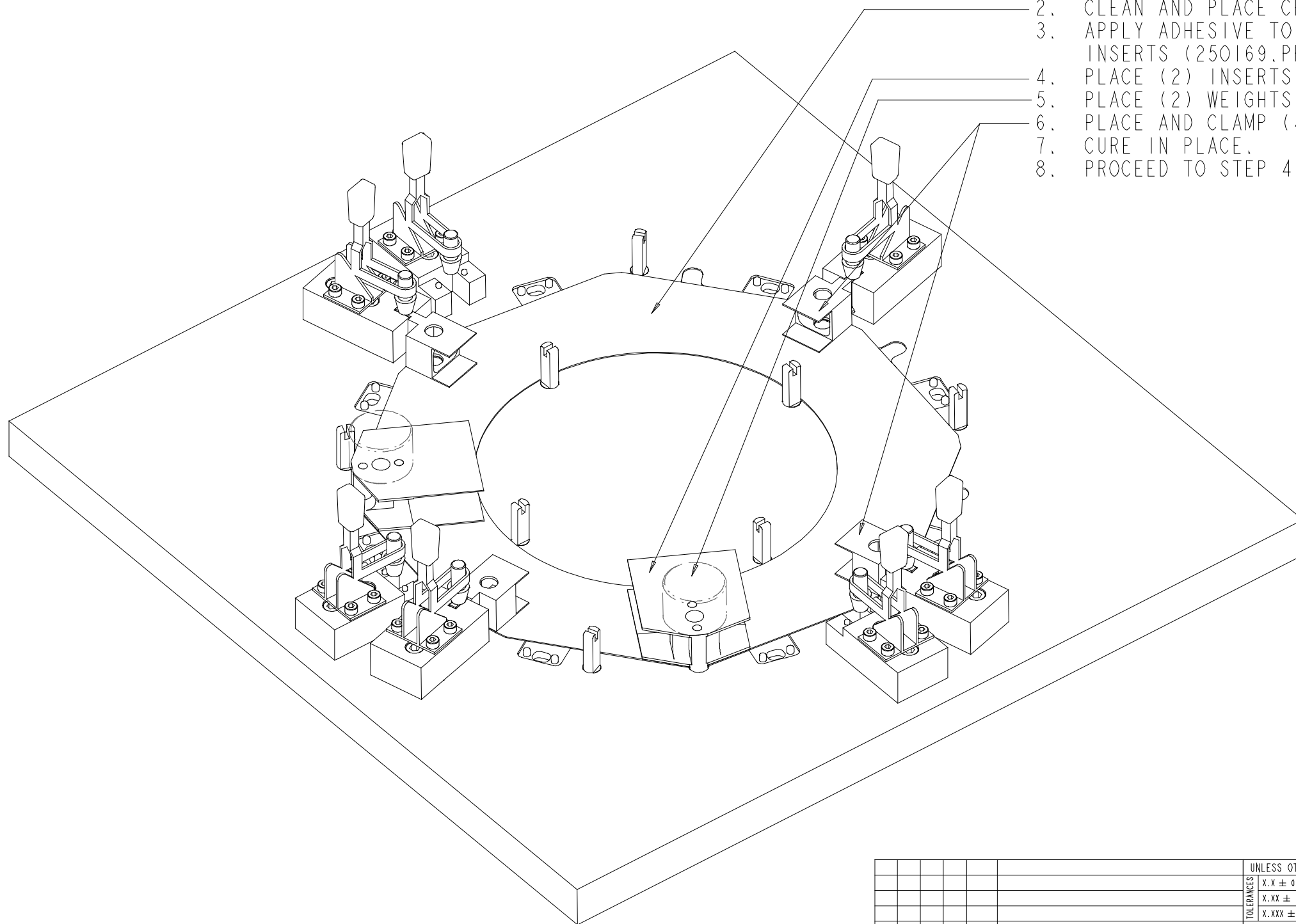




## FORWARD CRUCIFORM SUPPORT (250154.ASM) FABRICATION

### STEP THREE: CRUCIFORM INSERT BONDING

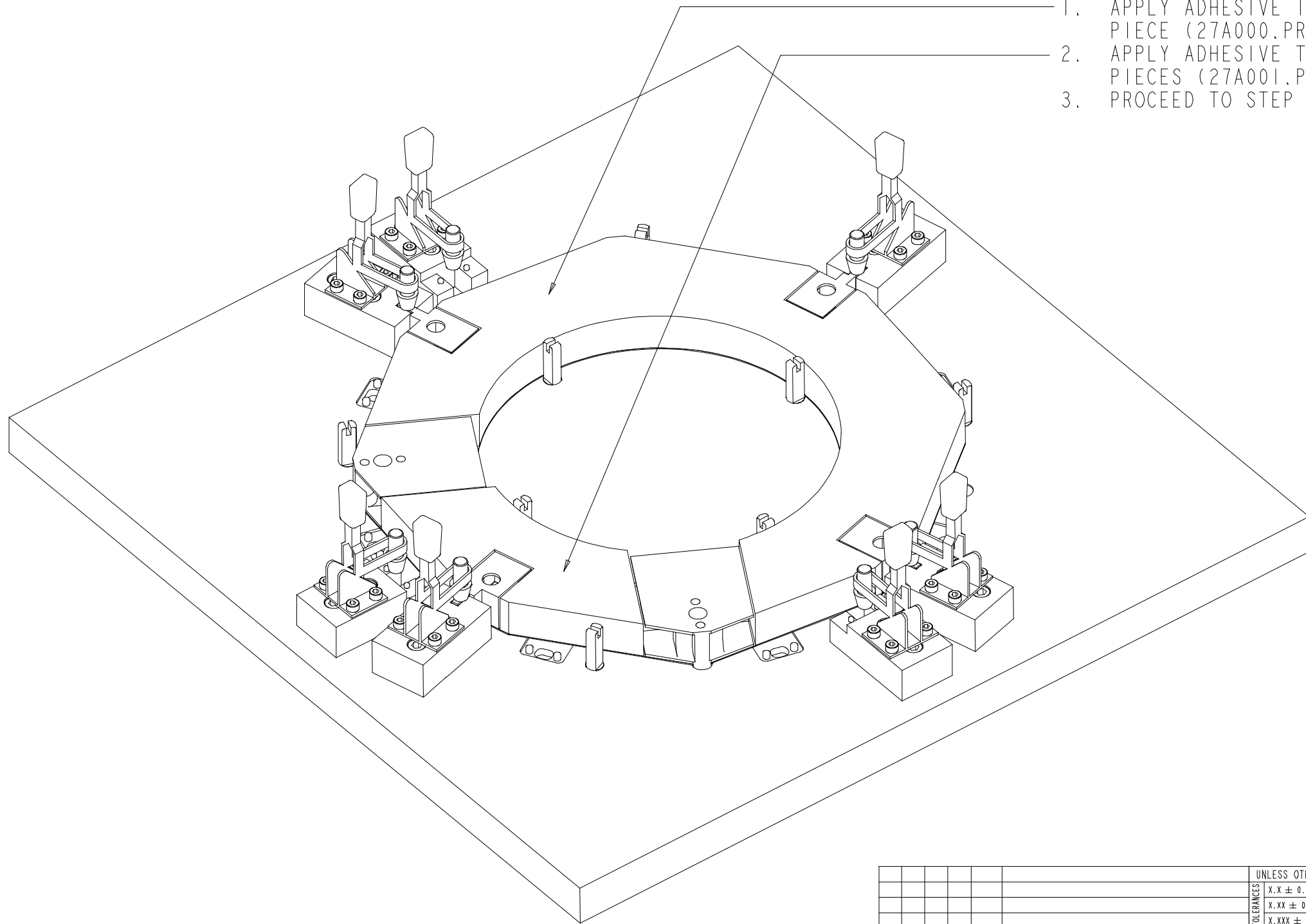
1. CLEAN AND MASK INSERTS (4 OF 250169.PRT, 2 OF 250166.PRT).
2. CLEAN AND PLACE CRUCIFORM PLATE (250163.PRT) AS SHOWN.
3. APPLY ADHESIVE TO BONDING AREAS OF  
INSERTS (250169.PRT, 250166.PRT).
4. PLACE (2) INSERTS (250166.PRT) AS SHOWN.
5. PLACE (2) WEIGHTS AS SHOWN.
6. PLACE AND CLAMP (4) INSERTS (250169.PRT) AS SHOWN.
7. CURE IN PLACE.
8. PROCEED TO STEP 4.

[illegible]

## FORWARD CRUCIFORM SUPPORT (250154.ASM) FABRICATION

## STEP FOUR: CRUCIFORM CORE BONDING

1. APPLY ADHESIVE TO BOTH SIDES OF CRUCIFORM CORE PIECE (27A000.PRT) AND PLACE AS SHOWN.
2. APPLY ADHESIVE TO BOTH SIDES OF (2) CRUCIFORM CORE PIECES (27A001.PRT) AND PLACE AS SHOWN.
3. PROCEED TO STEP 5.

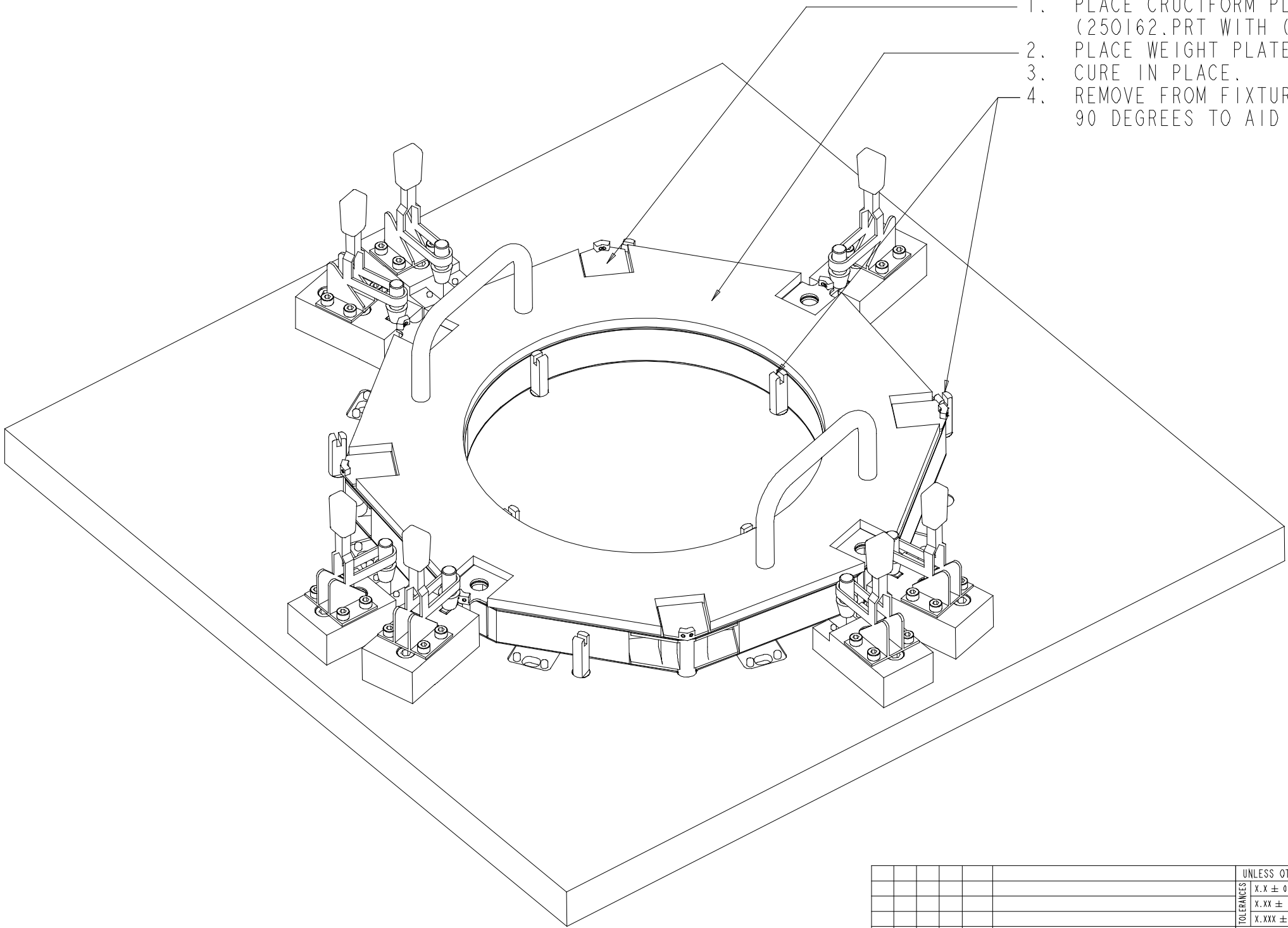


|     |     |     |      |      |                                                  |               |                     |                     |             |                                                                                                |  |                                                                                                               |  |             |             |
|-----|-----|-----|------|------|--------------------------------------------------|---------------|---------------------|---------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|-------------|
|     |     |     |      |      | UNLESS OTHERWISE SPECIFIED                       |               | SHOP ORDERS         |                     | SER. NO. -  | ERNEST ORLANDO LAWRENCE<br>BERKELEY NATIONAL LABORATORY<br>UNIVERSITY OF CALIFORNIA - BERKELEY |  |                                                                                                               |  |             |             |
|     |     |     |      |      | TOLERANCES                                       | X.X ± 0.1     | FRAC. ± 1/64        | ACCT. NO. -         | NO. REQD. 1 |                                                                                                |  |                                                                                                               |  | DATE ISSD - | DATE REQD - |
|     |     |     |      |      |                                                  | X.XX ± 0.01   | Angles ± 0.50°      | DEL. TO E Anderssen |             |                                                                                                |  | ATLAS PIXEL DETECTOR<br>BEAM PIPE AND SERVICES SUPPORT<br>Cruciform Support Assy Fixture, Fabrication Process |  |             |             |
|     |     |     |      |      |                                                  | X.XXX ± 0.001 | FINISH 125/100      | SURFACE TREATMT     |             |                                                                                                |  |                                                                                                               |  |             |             |
|     |     |     |      |      | DO NOT SCALE PRINT                               |               | IDENT. TAG          |                     |             |                                                                                                |  | MICROFILMED: DWG. TYPE ASSEMB. SHOWN ON SCALE: 0.750 DO NOT SCALE PRINTS                                      |  |             |             |
|     |     |     |      |      | THREADS ARE CLASS 2                              |               | PROJECT NUMBER      |                     |             |                                                                                                |  |                                                                                                               |  |             |             |
|     |     |     |      |      | CHAMFER ENDS OF ALL SCREW THREADS 30°            |               | PROJECT NAME        |                     |             |                                                                                                |  | SHEET 13 OF 14                                                                                                |  |             |             |
|     |     |     |      |      | CUT ROUND, 1.5 THREAD RELIEF ON MACHINED THREADS |               | DWG. BY D Uken      | DATE 14-Oct-03      |             |                                                                                                |  |                                                                                                               |  |             |             |
|     |     |     |      |      | BREAK EDGES .019 MAX. ON MACHINED WORK           |               | CHKD BY N Harrison  |                     |             |                                                                                                |  | PATENT CLEAR: DESIGN ACCT. NO. CATEGORY CODE DWG. NO. 2501974 SIZE 1                                          |  |             |             |
|     |     |     |      |      | REMOVE BURRS, WELD SPLATTER & LOOSE SCALE        |               | APPR BY E Anderssen | DATE                |             |                                                                                                |  |                                                                                                               |  |             |             |
|     |     |     |      |      | IN ACCORDANCE WITH ASME Y14.5M & B46.1           |               |                     |                     |             |                                                                                                |  | See WebJO API000                                                                                              |  |             |             |
|     |     |     |      |      |                                                  |               |                     |                     |             |                                                                                                |  |                                                                                                               |  |             |             |
| REV | DWG | CHK | ZONE | DATE | CHANGES                                          |               |                     |                     |             |                                                                                                |  |                                                                                                               |  |             |             |

# FORWARD CRUCIFORM SUPPORT (250154.ASM) FABRICATION

## STEP FIVE: CRUCIFORM PLATE FINAL BONDING

1. PLACE CRUCIFORM PLATE WITH VERTEX TABS FROM STEP TWO (250I62.PRT WITH (4) EACH OF 250I70.PRT & 250I71.PRT) AS SHOWN.
2. PLACE WEIGHT PLATE (250I48.PRT) WITH HANDLES AS SHOWN.
3. CURE IN PLACE.
4. REMOVE FROM FIXTURE. TWIST LOCATOR PINS (27A008.PRT 90 DEGREES TO AID IN RELEASE FROM FIXTURE.

[illegible]