

ACTIVIDADES DE SUBCONTRATACIÓN

1 FUNDICION

1.1 HIERRO

- 1.1.1 Gris
 - 1.1.1.1 Ferrítica
 - 1.1.1.2 Perlítica
 - 1.1.1.3 Ferrítico-perlítica
 - 1.1.1.4 De baja aleación
 - 1.1.1.5 Al cromo
 - 1.1.1.6 Otras
- 1.1.2 Blanca
 - 1.1.2.1 No aleada
 - 1.1.2.2 Aleada "Ni-Hard"
 - 1.1.2.3 Aleada "Ni-Resist"
 - 1.1.2.4 Aleada al Cr.
 - 1.1.2.5 Aleada al Cr-Ni.
 - 1.1.2.6 Aleada la Cr-Ni-Mo.
 - 1.1.2.7 Otras
- 1.1.3 Maleable
 - 1.1.3.1 Corazón blanco
 - 1.1.3.2 Corazón negro
 - 1.1.3.3 Perlítica
- 1.1.4 Con grafito esférico
 - 1.1.4.1 Ferrítica
 - 1.1.4.2 Perlítica
 - 1.1.4.3 Ferrítico-perlítica
 - 1.1.4.4 Austemperizada
 - 1.1.4.5 Otras especiales
- 1.1.5 Otras aleadas y especiales

1.2 ACERO

- 1.2.1 Al carbono
- 1.2.2 Baja y media aleación
- 1.2.3 Al Manganeso
- 1.2.4 Inoxidables
- 1.2.5 Refractarios
- 1.2.6 Otros, alta aleación

1.3 SUPERALEACIONES

- 1.3.1 De base Niquel
- 1.3.2 De base Cobalto
- 1.3.3 Al 15% Ferrosilicio
- 1.3.4 Otras

1.4 ALUMINIO Y SUS ALEACIONES

- 1.4.1 Aluminio
- 1.4.2 Aleaciones de Al y Cu.
- 1.4.3 Aleaciones de Al y Si.
- 1.4.4 Aleaciones de Al y Cu-Si.
- 1.4.5 Aleaciones de Al al Mg.
- 1.4.6 Aleaciones de Al al Cu-Mg-Ti.
- 1.4.7 Otras aleaciones de aluminio

1.5 COBRE Y SUS ALEACIONES

- 1.5.1 Cobre
- 1.5.2 Bronce al estaño
- 1.5.3 Bronce al aluminio
- 1.5.4 Bronces especiales
- 1.5.5 Latones ordinarios
- 1.5.6 Latones especiales
- 1.5.7 Otras aleaciones de cobre

1.6 ZINC Y SUS ALEACIONES

- 1.6.1 Zinc
- 1.6.2 Zamac
- 1.6.3 Otras aleaciones de zinc

1.7 OTROS METALES Y SUS ALEACIONES

- 1.7.1 Magnesio y sus aleaciones
- 1.7.2 Titanio y sus aleaciones

1.7.3 Plomo y sus aleaciones

1.7.4 Otros y sus aleaciones

1.8 TECNICAS DE MOLDEO

- 1.8.1 Moldeo a mano
 - 1.8.1.1 En arenas verdes
 - 1.8.1.2 En arenas químicas
 - 1.8.1.3 A modelo perdido (Lost foam)
- 1.8.2 Moldeo mecánico
 - 1.8.2.1 En arenas verdes
 - 1.8.2.2 En arenas químicas
 - 1.8.2.3 A modelo perdido (Lost foam)
- 1.8.3 En mota
 - 1.8.3.1 En mota horizontal
 - 1.8.3.2 En mota vertical
- 1.8.4 En cáscara
- 1.8.5 Cerámico
- 1.8.6 En coquilla cerámica
- 1.8.7 A la cera perdida
- 1.8.8 Por gravedad
- 1.8.9 Por inyección
- 1.8.10 Por centrifugación
- 1.8.11 A baja presión
- 1.8.12 Bajo vacío
- 1.8.13 Por colada continua
- 1.8.14 Otras técnicas de moldeo

2 TRANSFORMACION SIN ARRANQUE DE VIRUTA

2.1 SINTERIZACION

- 2.1.1 Metales refractarios
- 2.1.2 Aglomerados duros
- 2.1.3 Pseudo aleaciones
- 2.1.4 Filtros
- 2.1.5 Cojinetes autolubricantes
- 2.1.6 Imanes
- 2.1.7 Piezas de acero
- 2.1.8 Metales no férreos

2.2 FORJA EN CALIENTE

- 2.2.1 Forja libre
- 2.2.2 Laminación de aros y anillos
- 2.2.3 Estampación de aceros
- 2.2.4 Extrusión de piezas huecas
- 2.2.5 Estampación de aluminio y sus aleaciones
- 2.2.6 Estampación de otros mater. no férricos

2.3 FORJA EN SEMICALIENTE

2.4 FORJA EN FRIO

2.5 CORTE DE CHAPA

- 2.5.1 Longitudinal
- 2.5.2 Con cizalla/guillotina
- 2.5.3 Con troquel
- 2.5.4 Corte fino
- 2.5.5 Por punzonado
- 2.5.6 Con laser
- 2.5.7 Con plasma
- 2.5.8 Corte de chapa magnética
- 2.5.8 Otros

2.6 PUNZONADO

- 2.6.1 Manual
- 2.6.2 Programado
- 2.6.3 Con control numérico

2.7 ESTAMPACION, EMBUTICION

- 2.7.1 Estampación en frío
- 2.7.2 Embutición

- 2.7.2.1 Con colchón de caucho
- 2.7.2.2 Líquido
- 2.7.2.3 Gas
- 2.7.2.4 Expansión calorífica
- 2.7.2.5 Explosión
- 2.7.2.6 Conformado magnético

- 2.8 **REPULSADO, ENTALLADO**
- 2.8.1 Manual
- 2.8.2 Mecánico

- 2.9 **CONFORMADO DE CHAPA**
- 2.9.1 Plegado
- 2.9.2 Curvado
- 2.9.3 Laminación en frío
- 2.9.4 Perfilado en frío con rodillos
- 2.9.5 Fabricación de tubo

- 2.10 **CONFORMADO DE TUBO**
- 2.10.1 Doblado de tubo
- 2.10.2 Conformado de tubo
- 2.10.3 Abocardado de tubo

- 2.11 **EXTRUSION**
- 2.11.1 Extrusión de perfiles
- 2.11.1.1 De acero
- 2.11.1.2 De aluminio
- 2.11.1.3 Otros metales no férricos
- 2.11.2 Estirado de barras y tubos
- 2.11.3 Martillado rotativo

- 2.12 **LAMINACION**
- 2.12.1 De perfiles especiales en caliente
- 2.12.2 De perfiles especiales en frío

- 2.13 **TREFILADO**

- 2.14 **CALIBRADO**
- 2.14.1 De barras por torneado
- 2.14.2 De barras por estirado
- 2.14.3 De tubos por estirado
- 2.14.4 De perfiles especiales

- 2.15 **CONFORMADO DE ALAMBRE**
- 2.15.1 Fabricación de muelles
- 2.15.2 Fabricación de mallas metálicas
- 2.15.3 Otros artículos de alambre

- 2.16 **SOLDADURA**
- 2.16.1 Por arco
- 2.16.1.1 Con electrodo metálico desnudo
- 2.16.1.2 Con electrodo metálico revestido
- 2.16.1.3 Con electrodo de grafito
- 2.16.1.4 Con electrodo de tungsteno
- 2.16.1.5 Con hilo macizo
- 2.16.1.6 Con hilo hueco
- 2.16.1.7 Con gas inerte
- 2.16.1.8 Con CO2
- 2.16.1.9 Con otra protección gaseosa
- 2.16.1.10 Con sistema MIG
- 2.16.1.11 Con sistema TIG
- 2.16.1.12 Con plasma
- 2.16.1.13 Sumergido
- 2.16.1.14 Duros
- 2.16.1.15 Recargues inoxidable
- 2.16.1.16 Recargues cerámicos
- 2.16.1.17 A mano
- 2.16.1.18 Semiautomática
- 2.16.1.19 Automática
- 2.16.1.20 Con robot
- 2.16.1.21 Otras

- 2.16.2 Por resistencia
- 2.16.2.1 Por puntos
- 2.16.2.2 Protuberancias

- 2.16.2.3 A tope
- 2.16.2.4 Con roldana
- 2.16.2.5 Microsoldadura
- 2.16.2.6 Semiautomática
- 2.16.2.7 Automática
- 2.16.2.8 Con robot
- 2.16.2.9 Otras

- 2.16.3 Por fricción y presión
- 2.16.4 Por rayos laser
- 2.16.5 Por proyección
- 2.16.6 Fuerte (aportación latón, etc.)
- 2.16.6.1 Autógena
- 2.16.6.2 Por arco
- 2.16.6.3 Con gas
- 2.16.6.4 Con hidrógeno
- 2.16.6.5 Con infrarrojos
- 2.16.6.6 En horno
- 2.16.6.7 En baño de metal fundido
- 2.16.6.8 En vacío
- 2.16.6.9 Por difusión
- 2.16.6.10 Por inducción
- 2.16.6.11 Por inmersión
- 2.16.6.12 Por resistencia
- 2.16.6.13 A mano
- 2.16.6.14 Semiautomática
- 2.16.6.15 Automática
- 2.16.6.16 Con robot
- 2.16.6.17 Otras
- 2.16.7 Blanda (aportación estaño, etc)
- 2.16.7.1 Con cabeza
- 2.16.7.2 Dopada
- 2.16.7.3 Por fricción
- 2.16.7.4 Por ola tradicional
- 2.16.7.5 Por ola hueca
- 2.16.7.6 Por ola SMD
- 2.16.7.7 Por doble ola
- 2.16.7.8 Con infrarrojos
- 2.16.7.9 Con soldador de cobre
- 2.16.7.10 Con soplete
- 2.16.7.11 En horno
- 2.16.7.12 Por inducción
- 2.16.7.13 Por inmersión
- 2.16.7.14 Por resistencia
- 2.16.7.15 Por ultrasonidos
- 2.16.7.16 Secuencial
- 2.16.7.17 Otras
- 2.16.8 Con plata
- 2.16.9 Por ultrasonidos
- 2.16.10 Por bombardeo de electrones
- 2.16.11 Uniones por adhesivo
- 2.16.12 Otras soldaduras

- 2.17 **OXICORTE**
- 2.17.1 Manual
- 2.17.2 Con plantillas
- 2.17.3 Seguimiento óptico

- 2.18 **CALDERERIA**
- 2.18.1 Gruesa
- 2.18.2 Media
- 2.18.3 Fina
- 2.18.4 De aceros inoxidable
- 2.18.5 De aluminio
- 2.18.6 De otros metales no férricos

- 2.19 **MECANOSOLDADURA**
- 2.19.1 Estructuras metálicas
- 2.19.2 Cerrajería
- 2.19.3 Carpintería metálica
- 2.19.4 De aceros inoxidable
- 2.19.5 De aluminio
- 2.19.6 De otros metales

- 2.20 **MONTAJE DE CONJUNTOS Y SUBCONJUNTOS**
- 2.20.1 Ajuste mecánico

- 2.20.2 Soldadura
- 2.20.3 Atornillado
- 2.20.4 Remechado
- 2.20.5 Rebordeado
- 2.20.6 Otros

3 MECANIZACION CON ARRANQUE DE VIRUTA

3.1 ASERRADO-TRONZADO

- 3.1.1 Sierra alternativa
- 3.1.2 Cinta horizontal
- 3.1.3 Cinta vertical
- 3.1.4 Sierra circular
- 3.1.5 Disco abrasivo

3.2 CEPILLADO-LIMADO

- 3.2.1 Cepillo carnero - limadora
- 3.2.2 Cepillo puente

3.3 TORNEADO

- 3.3.1 Torno paralelo
 - 3.3.1.1 Torno paralelo menor de 1.500 mm. e.p.
 - 3.3.1.2 Torno paralelo de 1500 a 3000 mm. e.p.
 - 3.3.1.3 Torno paralelo de 3000 a 6000 mm. e.p.
 - 3.3.1.4 Torno paralelo mayor de 6000 mm. e.p.
- 3.3.2 Torno revolver
- 3.3.3 Automático de barra
- 3.3.4 Automático de plato
- 3.3.5 Torno vertical
 - 3.3.5.1 Torno vertical menor de 2000 mm. de
 - 3.3.5.2 Torno vertical de 2000 a 4000 mm de
 - 3.3.5.3 Torno vertical mayor de 4000 mm. de
- 3.3.6 Torno al aire
- 3.3.7 Torno especial
- 3.3.8 Torno con C.N.C.

3.4 PUNTEADO

- 3.4.1 Por coordenadas
- 3.4.2 Por C.N.C.

3.5 FRESADO

- 3.5.1 Fresado universal
- 3.5.2 Fresado horizontal
- 3.5.3 Fresado vertical
- 3.5.4 Fresado con copiador
- 3.5.5 Fresado por ciclos automáticos
- 3.5.6 Fresado con C.N.C.

3.6 MANDRINADO

- 3.6.1 Mandrinado horizontal
- 3.6.2 Mandrinado vertical
- 3.6.3 Mandrinado con C.N.C.

3.7 TALADRADO

- 3.7.1 Taladro de sobremesa
- 3.7.2 Taladro de columna
- 3.7.3 Taladro radial
- 3.7.4 Taladro radial con C.N.C.
- 3.7.5 Taladro de cabezal múltiple
- 3.7.6 Taladro de agujeros profundos

3.8 TALLADO DE ENGRANES

- 3.8.1 Cilíndricos rectos
- 3.8.2 Cilíndricos helicoidales
- 3.8.3 Cónicos rectos
- 3.8.4 Cónicos helicoidales
- 3.8.5 Grupos cónicos espirales
- 3.8.6 Cilíndricos interiores
- 3.8.7 Ruedas y tornillos sin fin
- 3.8.8 Tipo "Chevron"
- 3.8.9 Cremalleras
- 3.8.10 Otros

3.9 MORTAJADO

- 3.9.1 Ranuras para chavetas
- 3.9.2 Ejecuciones unitarias

3.10 BROCHADO

- 3.10.1 Brochado de interiores
- 3.10.2 Brochado de exteriores

3.11 ROSCADO

- 3.11.1 Roscado de interiores
- 3.11.2 Roscado de exteriores
- 3.11.3 Roscado por laminación

3.12 LAPEADO-BRUÑIDO

- 3.12.1 Plano
- 3.12.2 Cilíndrico exterior
- 3.12.3 Cilíndrico interior

3.13 RECTIFICADO

- 3.13.1 Plano
- 3.13.2 Cilíndrico y cónico exterior
- 3.13.3 Cilíndrico y cónico interior
- 3.13.4 Universal
- 3.13.5 Sin centros
- 3.13.6 De entallas y árboles ranurados
- 3.13.7 De roscas
- 3.13.8 De engranajes
- 3.13.9 Especiales

3.14 GRABADOS

- 3.14.1 Grabados por fresa
- 3.14.2 Grabado químico
- 3.14.3 Otros grabados

3.15 CENTROS DE MECANIZADO

3.16 MAQUINAS TRANSFER

3.17 DECOLETAJE

3.18 MECANICA DE PRECISION

3.19 MICROMECHANICA

3.20 ELECTROEROSION

- 3.20.1 Por hilo continuo
- 3.20.2 Otros

3.21 MONTAJE DE CONJUNTOS Y SUBCONJUNTOS

- 3.21.1 Mecánicos
- 3.21.2 Electro-mecánicos
- 3.21.3 Hidráulicos
- 3.21.4 Neumáticos
- 3.21.5 Otros

4 TRATAMIENTOS TERMICOS

4.1 DISTENSION A BAJA TEMPERATURA

4.2 RECOCIDO

- 4.2.1 Globular
- 4.2.2 Subcrítico

4.3 NORMALIZADO

4.4 TEMPLE Y REVENIDO

- 4.4.1 Bonificado
- 4.4.2 En atmósfera controlada
- 4.4.3 Al vacío
- 4.4.4 Por inducción
- 4.4.5 Por laser
- 4.4.6 Por haz de electrones

4.5 TRATAMIENTOS TERMICOS ESPECIALES

- 4. 5. 1 De imanes
- 4. 5. 2 De aceros inoxidables
- 4. 5. 3 De aleaciones de aluminio
- 4. 5. 4 De bronce, cobres, etc
- 4. 5. 5 Otros
- 4. 6 **TRATAMIENTOS TERMOQUIMICOS**
- 4. 6. 1 Decarburación
- 4. 6. 2 Cementación
 - 4. 6. 2. 1 Cementación sólida
 - 4. 6. 2. 2 Cementación en baño de sales
 - 4. 6. 2. 3 Cementación gaseosa
- 4. 6. 3 Nitruración
 - 4. 6. 3. 1 Nitruración en amoníaco gaseoso
 - 4. 6. 3. 2 Nitruración por iones
 - 4. 6. 3. 3 Nitruración en baño de sales (TENIFER)
- 4. 6. 4 Carbonitruración
 - 4. 6. 4. 1 En baño simple
 - 4. 6. 4. 2 En baño con temple (cianuración)
 - 4. 6. 4. 3 En gas (carbonitruración)
- 4. 6. 5 Sulfinizado (Difusión de C, N y S)
- 4. 6. 6 Otras difusiones
 - 4. 6. 6. 1 Cr - Cromización
 - 4. 6. 6. 2 Al - Aluminización
 - 4. 6. 6. 3 Zn - Zinquerización
 - 4. 6. 6. 4 B - Boriación
 - 4. 6. 6. 5 Si - Siliciación
 - 4. 6. 6. 6 Mo - Molibdenización
- 5 **RECUBRIMIENTOS SUPERFICIALES**
- 5. 1 **PREPARACION Y/O ACABADO**
- 5. 1. 1 Por calor
 - 5. 1. 1. 1 En horno
 - 5. 1. 1. 2 Con soplete
 - 5. 1. 1. 3 Al vapor
 - 5. 1. 1. 4 Proceso termoquímico
- 5. 1. 2 Por proyección de abrasivo
 - 5. 1. 2. 1 Chorro de arena
 - 5. 1. 2. 2 Granallado
 - 5. 1. 2. 3 Esmerilado líquido
 - 5. 1. 2. 4 Otros
- 5. 1. 3 Por operaciones mecánicas
 - 5. 1. 3. 1 Pulido
 - 5. 1. 3. 2 Satinado
 - 5. 1. 3. 3 Bruñido
 - 5. 1. 3. 4 Otros
- 5. 1. 4 Por vía química
 - 5. 1. 4. 1 Decapado de aceros inoxidables
 - 5. 1. 4. 2 Decapado otros aceros
 - 5. 1. 4. 3 Decapado aleaciones ligeras
 - 5. 1. 4. 4 Decapado de aleaciones de cobre
 - 5. 1. 4. 5 Decapado de aleaciones de zinc
- 5. 1. 5 Desengrasado por disolventes
 - 5. 1. 5. 1 En fase líquida
 - 5. 1. 5. 2 En fase gaseosa
- 5. 1. 6 Desengrasado por detergentes
- 5. 1. 7 Por vía electrolítica
 - 5. 1. 7. 1 Desengrasado
 - 5. 1. 7. 2 Pulido
 - 5. 1. 7. 3 Ataque
- 5. 1. 8 Por ultrasonidos
- 5. 1. 9 Por otros procedimientos
- 5. 2 **TRANSFORMACION QUIMICA DE SUPERFICIES**
- 5. 2. 1 Oxidación (pavonado)
 - 5. 2. 1. 1 Sobre hierro
 - 5. 2. 1. 2 Sobre cobre y aleaciones
 - 5. 2. 1. 3 Sobre otros
- 5. 2. 2 Fosfatación
 - 5. 2. 2. 1 Sobre hierro
 - 5. 2. 2. 2 Sobre aluminio y aleaciones
 - 5. 2. 2. 3 Sobre zinc y aleaciones
- 5. 2. 3 Cromado
 - 5. 2. 3. 1 Sobre hierro
- 5. 2. 3. 2 Sobre cobre y aleaciones
- 5. 2. 3. 3 Sobre aluminio y aleaciones
- 5. 2. 3. 4 Sobre magnesio y aleaciones
- 5. 2. 3. 5 Sobre zinc y aleaciones
- 5. 2. 4 Coloración
 - 5. 2. 4. 1 Sobre hierro
 - 5. 2. 4. 2 Sobre cobre
- 5. 2. 5 Pasivado (aceros inoxidables)
- 5. 3 **TRATAMIENTOS ELECTROQUIMICOS**
- 5. 3. 1 Anodizado de fierros y aceros
- 5. 3. 2 Anodizado de cobre y sus aleaciones
- 5. 3. 3 Anodizado de aluminio y sus aleaciones
 - 5. 3. 3. 1 Anodizado solo
 - 5. 3. 3. 2 Abrillantado
 - 5. 3. 3. 3 Satinado
 - 5. 3. 3. 4 Anodizado, coloración 1 fase
 - 5. 3. 3. 5 Anodizado, coloración 2 fase
 - 5. 3. 3. 6 Anodizado duro
- 5. 3. 4 Anodizado de magnesio y sus aleaciones
 - 5. 3. 4. 1 Anodizado de titanio
- 5. 3. 6 Otros tratamientos electroquímicos
- 5. 4 **REVESTIMIENTOS METALICOS**
- 5. 4. 1 Revestimiento de cobre
- 5. 4. 2 Revestimiento de níquel
- 5. 4. 3 Revestimiento de cromo
- 5. 4. 4 Revestimiento de zinc
- 5. 4. 5 Revestimiento de estaño
- 5. 4. 6 Revestimiento de aluminio
- 5. 4. 7 Revestimiento de metales preciosos
 - 5. 4. 7. 1 De oro
 - 5. 4. 7. 2 De plata
 - 5. 4. 7. 3 De rodio
 - 5. 4. 7. 4 De platino
- 5. 4. 8 Revestimiento de cadmio
- 5. 4. 9 De otros metales y aleaciones
 - 5. 4. 9. 1 Latonado
 - 5. 4. 9. 2 Otros
- 5. 5 **REVESTIMIENTOS CERAMICOS**
- 5. 5. 1 Antidesgaste
- 5. 5. 2 Anticorrosión
- 5. 5. 3 Antifricción
- 5. 5. 4 Refractarios
- 5. 5. 5 Conductores
- 5. 5. 6 Aislantes
- 5. 5. 7 Decorativos
- 5. 5. 8 Otros
- 5. 6 **OTROS REVESTIMIENTOS NO METALICOS**
- 5. 6. 1 Pintura
 - 5. 6. 1. 1 Con brocha o similar
 - 5. 6. 1. 2 Por inmersión
 - 5. 6. 1. 3 Con pistola
 - 5. 6. 1. 4 Electrostática en líquido
 - 5. 6. 1. 5 Electrostática en polvo
 - 5. 6. 1. 6 Otros
- 5. 6. 2 Esmaltado
 - 5. 6. 2. 1 Por vía húmeda y estufa
 - 5. 6. 2. 2 Electrostática vía seca en estufa
 - 5. 6. 2. 3 Vitroestático electrostático en horno
- 5. 6. 3 Plastificado
- 5. 6. 4 Serigrafía
- 5. 6. 5 Otros
- 5. 7 **SISTEMAS DE REVESTIMIENTO**
- 5. 7. 1 A mano
- 5. 7. 2 Por inmersión
- 5. 7. 3 Por proyección
 - 5. 7. 3. 1 De metal fundido en baño
 - 5. 7. 3. 2 Soplete e hilo metálico
 - 5. 7. 3. 3 De polvo por explosión

- 5. 7. 3. 4 Pistola al arco
- 5. 7. 3. 5 Soplete al plasma
- 5. 7. 3. 6 Por calor inductivo
- 5. 7. 3. 7 Por descarga de condensados
- 5. 7. 3. 8 Otros
- 5. 7. 4 Deposición física en fase vapor (PVD)
- 5. 7. 5 Deposición química en fase vapor (CVD)
- 5. 7. 6 Deposición iónica
- 5. 7. 7 Otros

6 MATRICES, MOLDES Y MODELOS

- 6. 1 **MATRICES**
 - 6. 1. 1 Convencionales
 - 6. 1. 2 Progresivas
 - 6. 1. 3 Compuestas
 - 6. 1. 4 Transferencia
 - 6. 1. 5 Para corte
 - 6. 1. 6 Para doblado
 - 6. 1. 7 Para embutición
 - 6. 1. 7. 1 Normal
 - 6. 1. 7. 2 Profunda
 - 6. 1. 8 Para acuñado
 - 6. 1. 9 Para repulsado
 - 6. 1.10 Para abocardado
 - 6. 1.11 Para estirado
 - 6. 1.12 Para martillado
 - 6. 1.13 Para forja
 - 6. 1.13. 1 En caliente
 - 6. 1.13. 2 En frío
 - 6. 1.13. 3 Para recortado
 - 6. 1.13. 4 Para rebabado
 - 6. 1.13. 5 Otras
 - 6. 1.14 Para extrusión
 - 6. 1.14. 1 En caliente
 - 6. 1.14. 2 En frío
 - 6. 1.14. 3 Para acero
 - 6. 1.14. 4 Para aleaciones al aluminio
 - 6. 1.14. 5 Para aleaciones al cobre
 - 6. 1.14. 6 Para otras aleaciones
 - 6. 1.14. 7 Para plásticos
 - 6. 1.14. 8 Para caucho
 - 6. 1.14. 9 Para otros
 - 6. 1.15 Para trefilar (hileras)
 - 6. 1.15. 1 En frío
 - 6. 1.15. 2 En caliente
 - 6. 1.16 Para sinterizado
 - 6. 1.16. 1 Metálico
 - 6. 1.16. 2 No metálico
- 6. 2 **MOLDES**
 - 6. 2. 1 Para plástico
 - 6. 2. 1. 1 Inyección termoplásticos
 - 6. 2. 1. 2 Inyección termoestables y termoendurecib
 - 6. 2. 1. 3 Inyección de poliuretano
 - 6. 2. 1. 4 Compresión termoestables-termoendurecib
 - 6. 2. 1. 5 Transferencia termoestables-termoendurec
 - 6. 2. 1. 6 Soplado
 - 6. 2. 1. 7 Vacío
 - 6. 2. 1. 8 Rotacional
 - 6. 2. 1. 9 Laminado/Estratificación
 - 6. 2. 1.10 Encapsulación
 - 6. 2. 1.11 Para colada
 - 6. 2. 1.12 Para expandir poliestireno
 - 6. 2. 1.13 Otros
 - 6. 2. 2 Para caucho
 - 6. 2. 2. 1 Inyección
 - 6. 2. 2. 2 Compresión
 - 6. 2. 2. 3 Transferencia
 - 6. 2. 2. 4 Para colada
 - 6. 2. 2. 5 Encapsulación
 - 6. 2. 2. 6 Otros
 - 6. 2. 3 Para sustancias minerales
 - 6. 2. 3. 1 Cristal
 - 6. 2. 3. 2 Cerámica
 - 6. 2. 3. 3 Hormigón

- 6. 2. 3. 4 Otros
- 6. 2. 4 Para fundición
 - 6. 2. 4. 1 A presión (aluminio y zamak)
 - 6. 2. 4. 2 A presión (latón)
 - 6. 2. 4. 3 A baja presión
 - 6. 2. 4. 4 Por gravedad
 - 6. 2. 4. 5 Al vacío
 - 6. 2. 4. 6 A la cera perdida
- 6. 2. 4. 6 Otros
- 6. 2. 5 Para otros materiales
 - 6. 2. 5. 1 Alimentos
 - 6. 2. 5. 2 Envases y embalajes
 - 6. 2. 5. 3 Materiales compuestos
 - 6. 2. 5. 4 Expansión de espuma integral
 - 6. 2. 5. 5 Otros

6.3 MODELOS

- 6. 3. 1 De madera
- 6. 3. 2 De poliestireno
- 6. 3. 3 De otras resinas
- 6. 3. 4 Metálicos
- 6. 3. 5 Originales y medios en resinas
- 6. 3. 6 Otros

7 UTILLAJE Y HERRAMIENTAS

7.1 UTILLAJES

- 7. 1. 1 Para mecanizado
- 7. 1. 2 Para montaje
- 7. 1. 3 Para soldadura
- 7. 1. 4 Para ensayo y control
- 7. 1. 5 Para calibrado y medición
- 7. 1. 6 Otros

7.2 HERRAMIENTAS

- 7. 2. 1 De acero rápido
 - 7. 2. 1. 1 Brocas especiales
 - 7. 2. 1. 2 Fresas especiales
 - 7. 2. 1. 3 Brochas
 - 7. 2. 1. 4 Escariadores
 - 7. 2. 1. 5 Sierras
 - 7. 2. 1. 6 Otras
- 7. 2. 2 De carburos
- 7. 2. 3 De diamante

8 PLASTICOS

8.1 MOLDEO

- 8. 1. 1 Por inyección
- 8. 1. 2 Por extrusión
- 8. 1. 3 Calandrado
- 8. 1. 4 Compresión-transferencia
- 8. 1. 5 Colada-recubrimiento
- 8. 1. 6 Soplado
- 8. 1. 7 Plásticos reforzados
- 8. 1. 8 Espumación
- 8. 1. 9 Por vacío
- 8. 1.10 Otros moldeos

8.2 CONFORMADO

8.3 MECANIZACION

8.4 ENSAMBLADO, MONTAJE

8.5 TRATAMIENTOS SUPERFICIALES

- 8. 5. 1 Pintado
- 8. 5. 2 Impresión
- 8. 5. 3 Gofrado
- 8. 5. 4 Metalizado
- 8. 5. 5 Otros tratamientos

8.6 MATERIALES COMPUESTOS

- 8. 6. 1 Moldeo de composites
- 8. 6. 2 Mecanizado de composites

9 CAUCHO

- 9.1 **MOLDEO**
- 9.1.1 Inyección
- 9.1.2 Extrusión
- 9.1.3 Calandrado
- 9.1.4 Compresión-transferencia-sinterización
- 9.1.5 Colada, recubrimiento
- 9.1.6 Soplado
- 9.1.7 Cauchos reforzados
- 9.1.8 Espumación
- 9.1.9 Engomado
- 9.1.10 Otros moldeos

9.2 **CONFORMADO**

9.3 **MECANIZACION**

9.4 **ENSAMBLADO, MONTAJE**

9.5 **TRATAMIENTOS SUPERFICIALES**

10 ELECTRICIDAD

10.1 CABLEADO

- 10.1.1 De armarios y cuadros de mando
- 10.1.2 Otros cableados

10.2 BOBINADOS

- 10.2.1 Motores y máquinas eléctricas de c.c.
- 10.2.2 Motores y máquinas eléctricas de c.a.
- 10.2.3 Transformadores
- 10.2.4 Otros bobinados

10.3 COMPONENTES Y CONJUNTOS SUBCONTRATADOS

- 10.3.1 Colectores
- 10.3.2 Escobillas
- 10.3.3 Resistencias
- 10.3.4 Condensadores
- 10.3.5 Bobinas y componentes inductivos
- 10.3.6 Relés
- 10.3.7 Otros

11 ELECTRONICA

11.1 **CIRCUITOS IMPRESOS NO ENSAMBLADOS**

11.2 **CIRCUITOS INTEGRADOS**

11.3 **COMPONENTES ELECTRONICOS**

11.4 **SENSORES**

11.5 **SUBCONJUNTOS ELECTRONICOS**

11.6 **TECLADOS DE MEMBRANA**

12 TEXTIL

12.1 **HILADOS**

12.2 **TEJIDOS**

12.3 **CONFECCION**

12.4 **GENEROS DE PUNTO**

- 12.4.1 Exterior
- 12.4.2 Interior

13 MADERA

13.1 **INDUSTRIAS BASICAS**

- 13.1.1 Serrería de corte
- 13.1.2 Secaderos
- 13.1.3 Fábrica de chapas
- 13.1.4 Fábrica de tableros

- 13.1.5 Corte de tablero a medida

- 13.1.6 Chapeado de tableros

13.2 **DE SEGUNDA TRANSFORMACION**

- 13.2.1 Embalajes
- 13.2.2 Palets
- 13.2.3 Bobinas
- 13.2.4 Otros elementos completos
- 13.2.5 Torneados
- 13.2.6 Molduras rectas
- 13.2.7 Marquitos y molduras curvas
- 13.2.8 Realización de tallas
- 13.2.9 Fabricación de curvados
- 13.2.10 Chapeado de cantos

13.3 **INDUSTRIAS DE ACABADO**

- 13.3.1 Pintado y barnizado
- 13.3.2 Tapicería

14 CERAMICA

14.1 **CONFORMADO**

14.2 **GRABADOS**

14.3 **VARIOS**

15 VIDRIO

15.1 **SOPLADO**

15.2 **CONFORMADO**

15.3 **GRABADOS**

15.4 **VARIOS**

16 QUIMICA

16.1 **MEZCLADO**

16.2 **BLENDING**

- 16.2.1 De lubricantes
- 16.2.2 De grasas

17 PRODUCTOS DE SUBCONTRATACION

17.1 **ACOPLAMIENTOS**

17.2 **BULONES PISTON**

17.3 **CAMISAS DE CILINDROS**

17.4 **CILINDROS DE LAMINACION**

17.5 **CILINDROS HIDRAULICOS**

17.6 **CORONAS DE ARRANQUE**

17.7 **CUCHILLAS MAQUINARIA DE CORTE**

17.8 **DIRECCIONES DE VEHICULOS**

17.9 **FONDOS ABOMBADOS**

17.10 **HUSILLOS**

- 17.10.1 De extrusoras
- 17.10.2 A bolas
- 17.10.3 Convencionales

17.11 **JUNTAS**

17.12 **PISTONES**

17.13 **POLEAS**

- 17.13. 1 Centrifugadas
- 17.13. 2 Otras no fundidas

17.14 REDUCTORES Y CAJAS DE VELOCIDAD

17.15 RESISTENCIAS ELECTRICAS

17.16 SEGMENTOS PARA PISTONES

17.17 VALVULAS

- 17.17. 1 Para coches
- 17.17. 2 Para control de flúidos
- 17.17. 3 Otras válvulas

17.18 GATOS MECANICOS

17.19 TORNILLOS Y TUERCAS ESPECIALES

17.20 RETENES

17.21 ELECTRODOS DE FORMA PARA ELECTROEROSION

17.22 RODAMIENTOS ESPECIALES

17.23 ACCESORIOS DE PRECISION PARA MATRICERIA

17.24 PALANCAS DE FRENO

- 17.24. 1 Automáticas
- 17.24. 2 Manuales

17.25 CADENAS ESPECIALES

17.26 CARROCERIAS

- 17.26. 1 Para tractores
- 17.26. 2 Para vehículos industriales
- 17.26. 3 Para máquinas