

SISTEMAS Y MÉTODOS DE UNIÓN DE ELEMENTOS DE LA CARROCERÍA SIN EL EMPLEO DE LOS EQUIPOS DE SOLDADURA

ALUMNOS:

DANIEL AVILES LÓPEZ

FCO. JOSÉ RODRÍGUEZ PÉREZ

PROFESOR:

JUAN PEDRO GASSO BAS

I.E.S. EL PALMERAL

INTRODUCCIÓN

EL DISEÑO DE LA CARROCERÍA DEL AUTOMÓVIL HA IDO EVOLUCIONANDO A LO LARGO DEL TIEMPO, LOGRANDO NUEVOS MÉTODOS DE UNIÓN DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS QUE LA CONFORMAN. DANDO LUGAR A LA OBTENCIÓN DE AUTOMÓVILES MÁS SEGUROS, CON MEJORES CUALIDADES ESTÉTICAS Y UN PESO MENOR; QUE COLABORA NOTABLEMENTE CON LA DISMINUCIÓN DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE.

LOS MÉTODOS DE UNIÓN MÁS EMPLEADOS EN LA ACTUALIDAD POR LO FABRICANTE DE VEHÍCULOS ES LA SOLDADURA, LAS UNIONES ATORNILLADAS O REMACHADAS, LAS UNIONES PLEGADAS O PEGADAS. SEGÚN LAS NECESIDADES ESTRUCTURALES DEL COMPONENTE EN CUESTIÓN, DE LA LIBERTAD DE MOVIMIENTO NECESARIA Y DE LA PERIODICIDAD DE SU DESMONTAJE SE DISPONDRÁ DE UN TIPO DE UNIÓN U OTRO.

HOY EN DÍA, GRACIAS AL CONTINUO AVANCE DE LA CIENCIA Y DE LA QUÍMICA SE ESTÁN SUSTITUYENDO LAS UNIONES SOLDADAS POR UNIONES PEGADAS MEDIANTE EL EMPLEO DE PEGAMENTOS ESTRUCTURALES. ESTO CONLLEVA LA VENTAJA DE LOGRAR REDUCIR LOS TIEMPOS Y COSTES DE REPARACIÓN ADEMÁS, DE NO MODIFICAR LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE LOS ACEROS AL NO SOMETERLOS A LAS ELEVADAS TEMPERATURAS NECESARIAS PARA REALIZAR ADECUADAMENTE LAS DIVERSAS SOLDADURAS.

LAS TÉCNICAS DE UNIÓN ESTÁN CONDICIONADAS POR UNA SERIE DE NECESIDADES, TALES COMO:

- NATURALEZA DE LOS MATERIALES.
- NECESIDADES ESTRUCTURALES REQUERIDAS.
- ACCESIBILIDAD A LAS DISTINTAS ZONAS.
- FRECUENCIA DE SUSTITUCIÓN.
- GRADOS DE LIBERTAD QUE ALGUNAS PIEZAS PRECISAN.

TODOS LO TIPOS DE UNIÓN PRESENTES EN LA CARROCERÍA PUEDEN CLASIFICARSE EN :

- UNIONES AMOVIBLES.
- UNIONES ARTICULADAS.
- UNIONES FIJAS.

•UNIONES AMOVIBLES:

- UNIONES ATORNILLADAS.
- UNIONES MEDIANTE GRAPAS.

•UNIONES ARTICULADAS:

- UNIONES MEDIANTE PASADORES

•UNIONES FIJAS:

- UNIONES REMACHADAS.
- UNIONES PLEGADAS.
- UNIONES PEGADAS (ADHESIVOS ESTRUCTURALES)

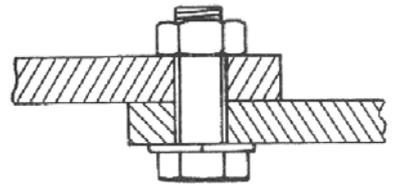
•UNIONES AMOVIBLES:

•UNIONES ATORNILLADAS:

SE EMPLEAN PARA LA FIJACIÓN DE PIEZAS QUE NO PRESENTAN UN COMPROMISO ESTRUCTURAL SUMAMENTE IMPORTANTE Y PARA AQUELLAS QUE, CON EL FIN DE FACILITAR UNA REPARACIÓN POSTERIOR, PUEDAN SER DESMONTADAS Y MONTADAS CON RELATIVA FRECUENCIA.

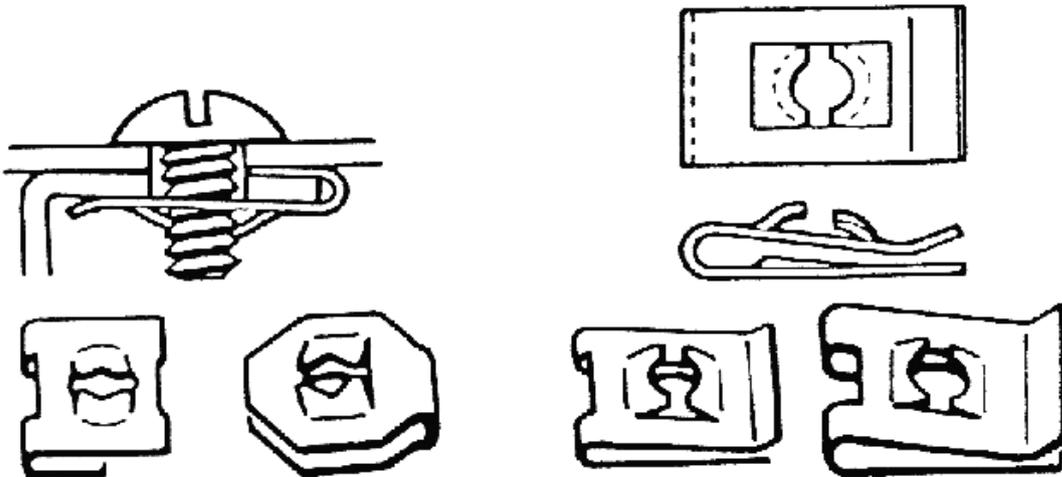
-TORNILLO-TUERCA:

MÉTODO QUE CONSISTE EN EL EMPLEO DE UN TORNILLO CORRIENTE DE MECÁNICA Y UNA TUERCA HEXAGONAL.



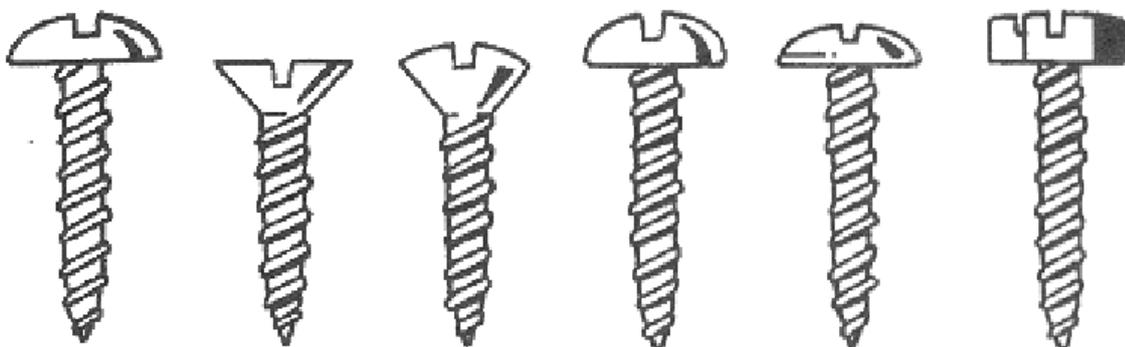
-TORNILLO-GRAPA:

LAS GRAPAS HACEN LAS VECES DE UNA TUERCA ELÁSTICA; PUEDEN SER SIMPLES O DOBLES Y COLOCARSE SIN NECESIDAD DE ROSCARLAS.



-TORNILLOS ROSCA CHAPA O AUTORROSCANTES:

SON TORNILLOS TEMPLADOS DE PASO ANCHO, QUE SE ADAPTAN AL GROSOR DE LA CHAPA ATERRAJANDO EN PARTE A LA MISMA Y QUEDANDO MUY FIJADOS EN ELLA.

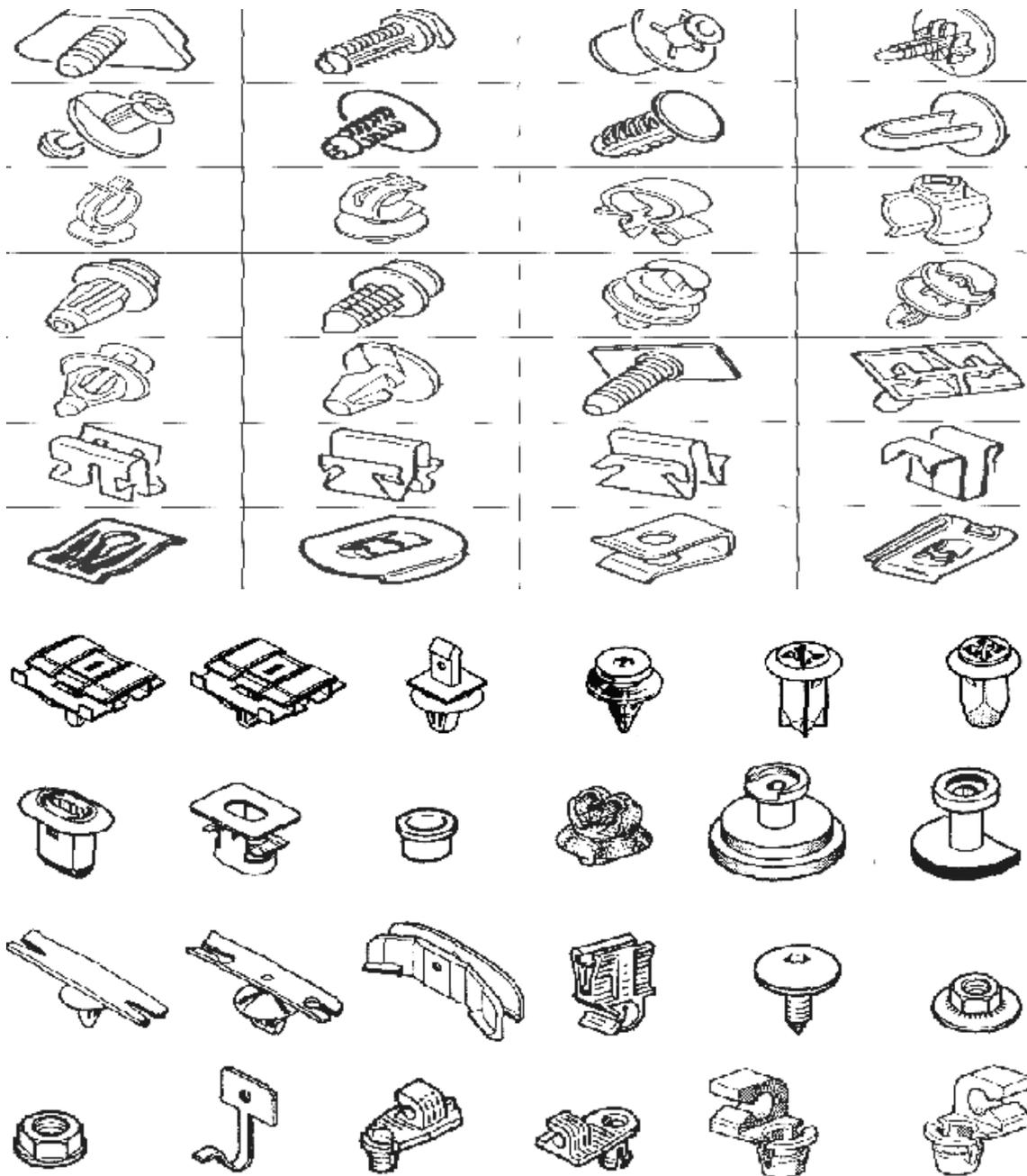


•UNIÓN MEDIANTE GRAPAS:

EXISTE GRAN VARIEDAD DE DISEÑOS DE GRAPAS DE SUJECIÓN, TODAS ELLAS DESTINADAS A LA FIJACIÓN DE DISTINTOS ELEMENTOS DEL VEHÍCULO.

DICHAS GRAPAS SE COLOCAN A PRESIÓN SOBRE ORIFICIOS PRACTICADOS DIRECTAMENTE EN LA CHAPA DE LA CARROCERÍA

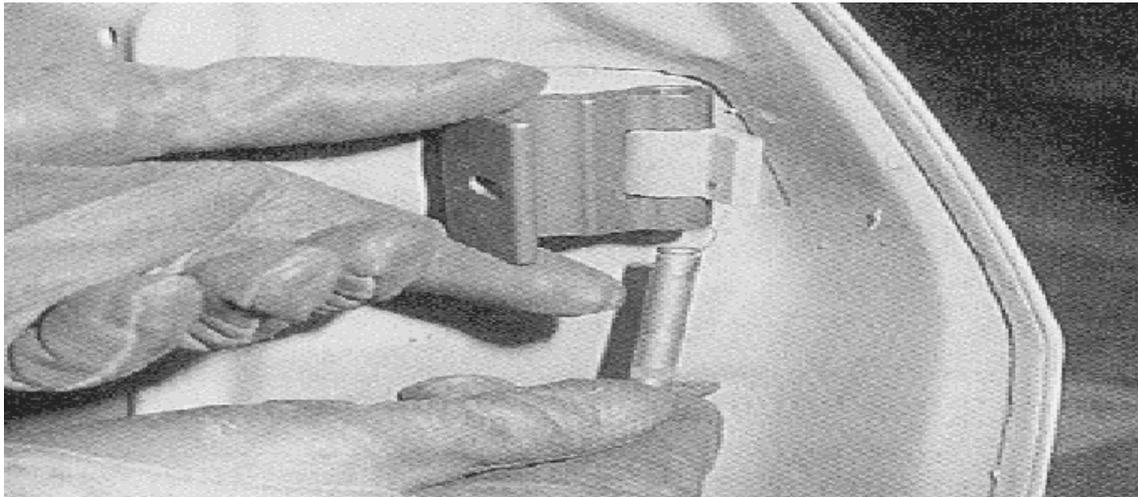
DIFERENTES TIPOS DE GRAPAS DE SUJECIÓN:



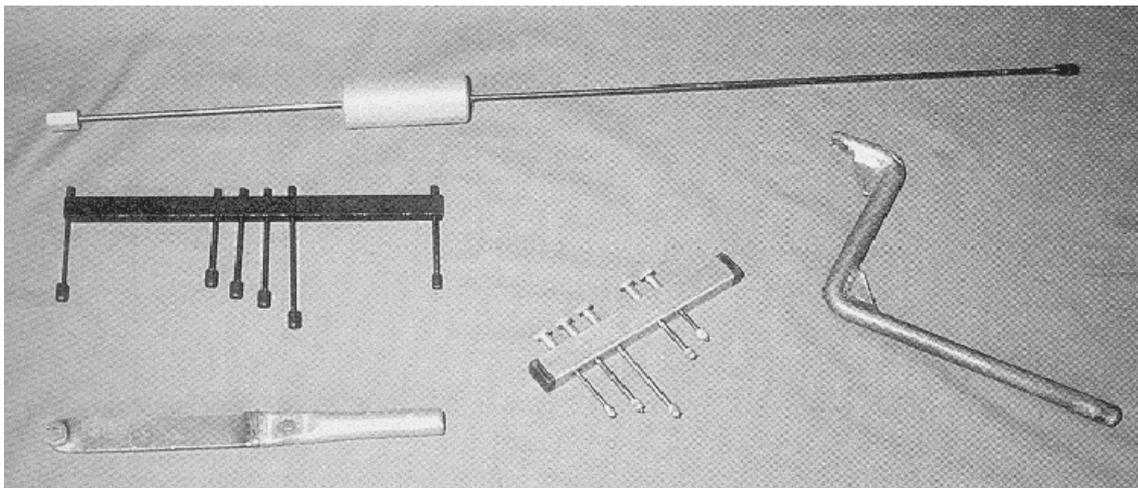
•**UNIONES ARTICULADAS:**

•**UNIONES MEDIANTE PASADORES:**

EL DISPOSITIVO MÁS EMPLEADO ES LA CLÁSICA BISAGRA DE PASADOR. ESTAS BISAGRAS CONSTAN DE DOS PIEZAS UNIDAS ENTRE SÍ MEDIANTE UN PASADOR CENTRAL.



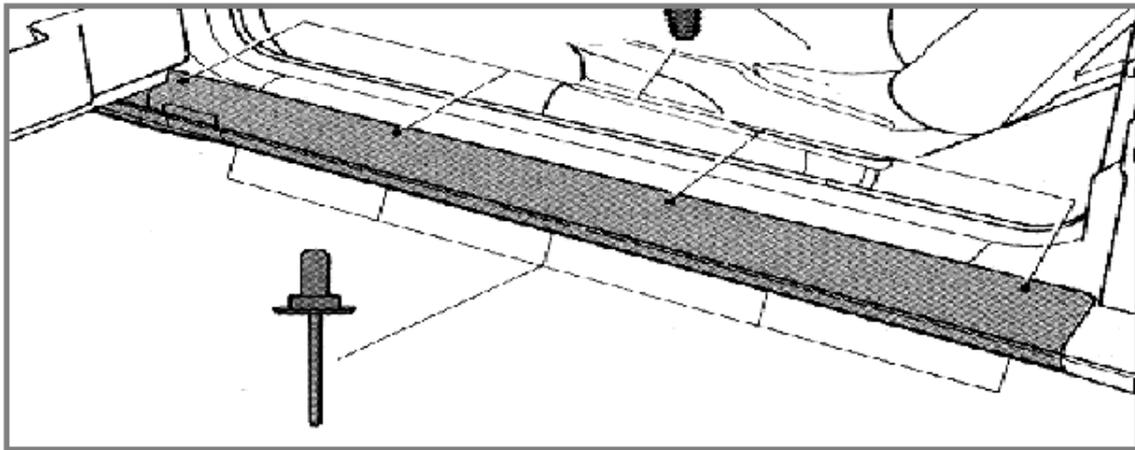
LOS PASADORES PUEDEN SER MACIZOS, TUBULARES O CON ROSCA, PRECISÁNDOSE ÚTILES ESPECÍFICOS PARA EL DESMONTAJE DE LOS DOS PRIMEROS TIPOS.



•**UNIONES FIJAS:**

•-**UNIONES REMACHADAS:**

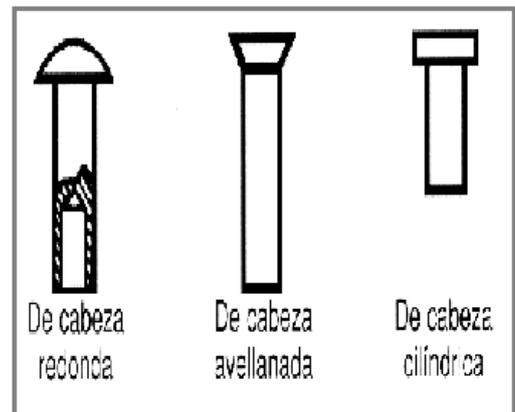
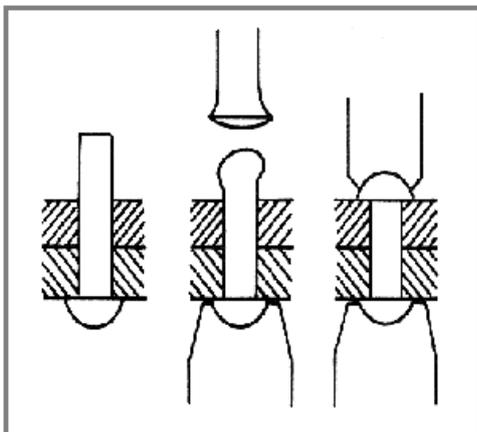
ESTE TIPO DE UNIÓN CONSISTE EN UNIR LAS CHAPAS, PREVIAMENTE TALADRADAS MEDIANTE VÁSTAGOS METÁLICOS GENERALMENTE CILÍNDRICOS, CUYOS EXTREMOS TERMINAN EN DOS CABEZAS, UNA DE LAS CUALES YA ESTÁ FORMADA Y LA OTRA SE FORMA EN LA OPERACIÓN DE REMACHADO.



FUNDAMENTALMENTE EXISTEN DOS TIPOS DE REMACHES:

-**REMACHES ORDINARIOS:**

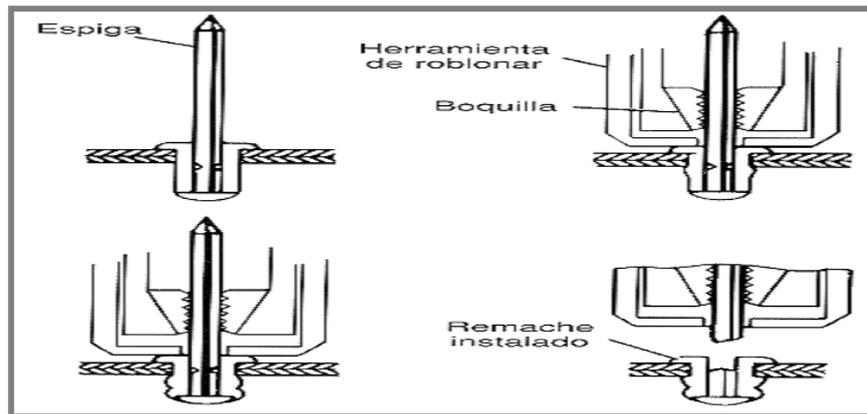
POSEEN UN CUERPO CILÍNDRICO DE ALMA LLENA, Y SE EMPLEAN CUANDO AMBOS LADOS SON ACCESIBLES, PUES LA FORMACIÓN DE LA SEGUNDA CABEZA SE REALIZA POR RECALCADO MANUAL MEDIANTE MARTILLO.



-REMACHES ESPECIALES O CIEGOS:

ESTE TIPO DE REMACHES SE EMPLEA CUANDO EL LUGAR DONDE DEBEN COLOCARSE, ÚNICAMENTE ES ACCESIBLE POR UN LADO.

TIENE EL CUERPO CILÍNDRICO, TUBULAR Y CIEGO; UNA CABEZA PERFORADA Y OTRA POR DENTRO. LA SEGUNDA CABEZA SE FORMA POR TRACCIÓN Y ROTURA DEL VÁSTAGO-MANDRIL BOMBEADO SU EXTREMO



PARA COLOCAR ESTOS REMACHES DEBERÁ HACERSE USO DE LA HERRAMIENTA APROPIADA, DISPONIENDO DE BOQUILLAS INTERCAMBIABLES PARA ADAPTARSE A CUALQUIER TAMAÑO DE REMACHE.

EL REMACHE SUELE PRESENTAR DOS PROBLEMAS:

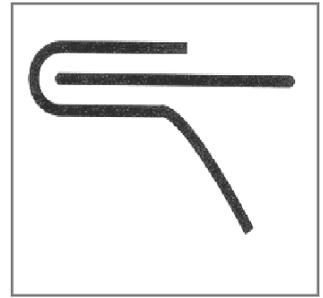
- DEBILITAMIENTO DE LA ZONA DE UNIÓN DEBIDO AL TALADRADO QUE ES PRECISO REALIZAR.
- CORROSIÓN GALVÁNICA QUE RESULTA DE PONER EN CONTACTO DOS METALES DE DISTINTA NATURALEZA.

SUSTITUCIÓN DE UN ELEMENTO REMACHADO

PARA LA SUSTITUCIÓN DE UN ELEMENTO REMACHADO, ES NECESARIO LA ELIMINACIÓN DEL REMACHE; PARA ELLO BASTARÁ CON TALADRAR EL PROPIO REMACHE CON UNA BROCA DE DIÁMETRO LIGERAMENTE INFERIOR AL TALADRO INICIAL.

-UNIONES PLEGADAS:

LAS UNIONES PLEGADAS O ENGATILLADAS PERMITEN UNIR LOS BORDES DE DOS PIEZAS DE CHAPA DOBLÁNDOSE SOBRE SÍ MISMO UNA O MÁS VECES. SE APLICA GENERALMENTE SOBRE CHAPAS DELGADAS COMPRENDIDAS ENTRE 0.5 Y 0.9 mm.



PARA LA SUSTITUCIÓN DE UN PANEL ENGATILLADO BASTARÁ CON PASAR UNA RADIAL POR TODO EL BORDE DEL PANEL; DE ESTE MODO QUEDA DESTRUIDO EL ENGATILLADO Y SEPARADOS LA PESTAÑA Y EL PANEL PROPIAMENTE DICHO.

•UNIONES PEGADAS:

HOY EN DÍA, EL USO DE LOS ADHESIVOS EN LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL ES MUY FRECUENTE, EMPLEÁNDOSE EN LA UNIÓN DE GUARNECIDOS Y REVESTIMIENTO, ASÍ COMO EN PIEZAS DE CARROCERÍA. NOS PODEMOS ENCONTRAR CON:

•ADHESIVO:

SISTEMA QUE **UNE** MATERIALES DIVERSOS A TRAVÉS DE SUS SUPERFICIES.

•SELLADOR:

SISTEMA QUE ASEGURA **ESTANQUEIDAD** ENTRE MATERIALES DIVERSOS FRENTE A AGENTES EXTERNOS (LÍQUIDOS, HUMOS, AIRE,...)

•REVESTIMIENTO:

SISTEMA QUE **PROTEGE** UNA SUPERFICIE FRENTE A LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS, IMPACTOS O ABRASIÓN.

VENTAJAS:

- UNIÓN DE MATERIALES DE DIFERENTES NATURALEZAS.
- SELLADO Y ESTANQUEIDAD DE JUNTAS.
- DISTRIBUCIÓN DE ESFUERZOS NO PUNTUAL.
- INTEGRIDAD FÍSICA DE LOS MATERIALES A UNIR (ESTANQUEIDAD).
- FLEXIBILIDAD DE MOVIMIENTOS.
- RELLENO DE OQUEDADES.
- PROTECCIÓN DE SUPERFICIES.
- UNIÓN DE ELEMENTOS PEQUEÑOS.

LIMITACIONES:

- CARGAS O ESFUERZOS LIMITADOS.
- RESISTENCIA TEMPERATURAS Y AMBIENTE.
- RESISTENCIA QUÍMICA(DISOLVENTES, ...)
- PREPARACIÓN SUPERFICIE DE CONTACTO.
- DIFÍCIL UNIÓN ALGUNOS MATERIALES.
- MANEJO Y APLICACIÓN.
- ENVEJECIMIENTO.
- DIFÍCIL REPOSICIÓN.
- DISOLVENTES PERJUDICIALES.

•**ADHESIVOS ESTRUCTURALES:**

–**SISTEMAS DE FIJACIÓN:**

LAS UNIONES CON PRODUCTOS ADHESIVOS SON

POSIBLES GRACIAS A FENÓMENOS DE **ADHESIÓN Y COHESIÓN.**

–**ADHESIÓN:** FUERZA DE ATRACCIÓN QUE MANTIENE UNIDAS PARTÍCULAS **DIFERENTES.**

–**COHESIÓN:** FUERZA DE ATRACCIÓN QUE MANTIENE UNIDAS PARTÍCULAS **SIMILARES.**

•**FORMACIÓN DE LA UNIÓN:**

•ADHESIÓN + COHESIÓN

–LA **ADHESIÓN** SE OBTIENE COMO RESULTADO DE:

- FUERZAS DE ATRACCIÓN ELÉCTRICAS.
- FUERZAS DE UNIÓN MECÁNICAS.

–LA **COHESIÓN** SE OBTIENE COMO RESULTADO DE :

- VISCOSIDAD DEL ADHESIVO ALTA.

FORMACIÓN DE LA UNIÓN

CONTACTO MOLECULAR. “MOJADO”



DESARROLLO DE FUERZAS ADHESIVAS



GANANCIA DE COHESIÓN POR INCREMENTO DE VISCOSIDAD



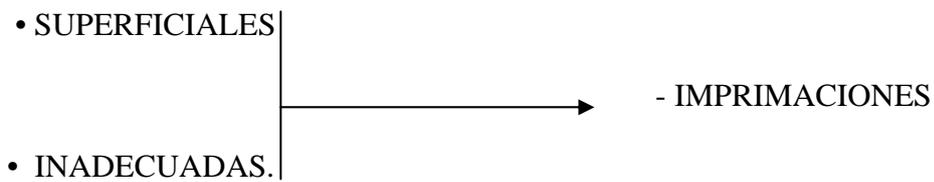
UNIÓN FORMADA

•PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES:

- IRREGULARIDADES FÍSICAS

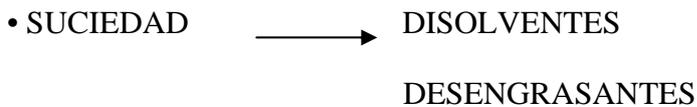


- ENERGÍAS



- CONTAMINANTES,

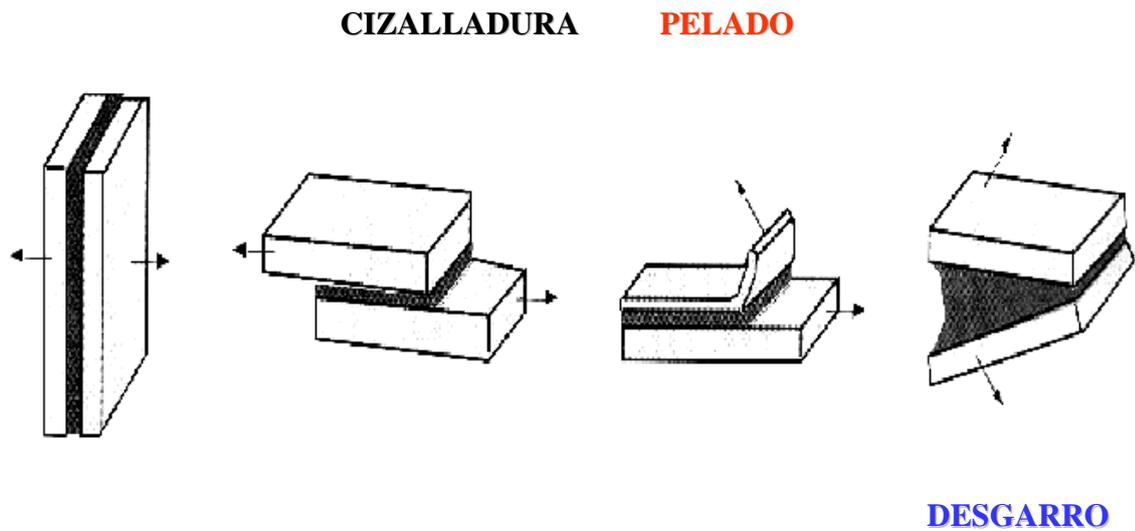
- MÉTODOS QUÍMICOS



•IMPRIMACIONES:

- MEJORAN LA HUMECTABILIDAD O MOJADO.
- RELAJACIÓN DE TENSIONES.
- UNIÓN QUÍMICA.
- EFECTO TAPA POROS.

•**TIPOS DE ESFUERZOS:**

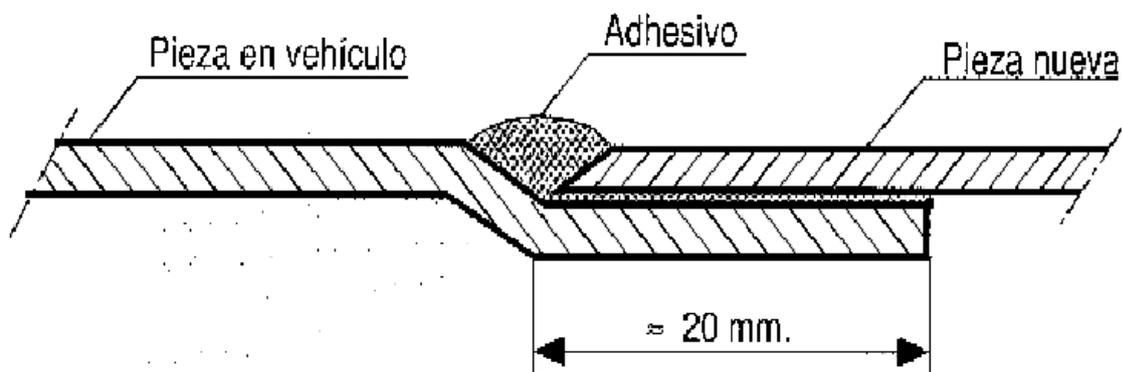


TRACCIÓN

•**TIPOS DE UNIÓN:**

EL TIPO DE UNIÓN RECOMENDADO PARA CHAPAS DELGADAS, TALES COMO LAS QUE SE PRESENTAN EN LAS CARROCERÍAS DEL AUTOMÓVIL, ES POR SOLAPE CON ESCALÓN. SE TRATA DE UNA UNIÓN COMBINADA TOPE-SOLAPE.

EL SOLAPE A 30° QUE SE REALIZA EN LA PIEZA A MONTAR SOBRE EL SOLAPE, TIENE POR OBJETO FACILITAR LA UNIÓN Y CONSEGUIR MEJOR PEGADO.



PARA REALIZAR EL SOLAPE SE EMPLEAN LOS ALICATES DE FILETEAR, BIEN DE ACCIONAMIENTO MANUAL O NEUMÁTICO

SI LA PIEZA EN QUE SE VA A EFECTUAR LA SUSTITUCIÓN ES DE MATERIAL COMPUESTO (PLÁSTICO), NO SE PODRÁ REALIZAR EL ESCALÓN INDICADO. EN TAL CASO, SUELE RECURRIRSE A UNA UNIÓN A TOPE CON ABRIDAMIENTO SIMPLE POR LA CARA NO VISTA. LA TIRA DE MATERIAL PARA EL ABRIDAMIENTO SE OBTENDRÁ DE LA PARTE DE DESECHO DE LA PIEZA NUEVA.

•FALLOS EN UNIONES ADHESIVAS:

•ESFUERZOS MECÁNICOS

–ROTURA COHESIÓN

–ROTURA ADHESIVA

–FLUENCIA

•ESFUERZOS TÉRMICOS

–REBLANDECIMIENTO

–FLUENCIA

–ENVEJECIMIENTO

•ESFUERZOS QUÍMICOS

–DISOLUCIÓN

–ATAQUE QUÍMICO

–MIGRACIÓN (PLASTIFICANTES)

•COMPONENTES DE UN ADHESIVO:

-BASE O ELASTÓMERO:

DAN LAS PROPIEDADES DE UNIÓN DEL ADHESIVO, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE FLEXIBILIDAD O DUREZA, RESISTENCIAS MECÁNICAS, ENVEJECIMIENTO, ETC..

-DISOLVENTES:

DILUYEN LOS ELASTÓMEROS DEL ADHESIVO MANTENIÉNDOLOS EN UN ESTADO MÁS FLUIDO QUE PERMITA SU APLICACIÓN.

DEBEN ELIMINARSE DESPUÉS DE LA APLICACIÓN PARA QUE SE EFECTÚE LA UNIÓN.

INFLUIRÁN EN LOS TIEMPOS DE SECADO Y PINTABILIDAD.

•ADHESIVOS ESTRUCTURALES:

SON AQUELLOS QUE POSEEN UNA GRAN ADHERENCIA, UNA FUERTE COHESIÓN Y UNA ELEVADA RESISTENCIA MECÁNICA Y UNA EXCELENTE DURABILIDAD.

EN FUNCIÓN DEL MÓDULO DE ELASTICIDAD SE PUEDEN DISTINGUIR CUATRO TIPOS DE ADHESIVOS:

| ADHESIVO | MÓDULO | | | |
|---|--------|------------|-----------------|----------|
| | RÍGIDO | ELASTÓMERO | ELASTO-PLÁSTICO | PLÁSTICO |
| ACRILICO CICLOACRILATO EPOXÍ SILICONA POLIURETANO CAUCHO | | | | |

•CARACTERÍSTICAS DE LOS ADHESIVOS ESTRUCTURALES:

- PUEDEN SOPORTAR Y TRANSMITIR ENERGÍA SUFICIENTE DE UNA SUPERFICIE A LA OTRA.
- PUEDEN SUSTITUIR, PARCIALMENTE, A LA SOLDADURA POR PUNTOS.
- SE PUEDEN COMPARA EN CUANTO A CALIDAD CON UNA SOLDADURA.
- PUEDEN SOPORTAR TEMPERATURAS HASTA 200°C.
- LA RESISTENCIA AL CORTE OSCILA ENTRE 1520 Y 250 Kg./cm² (DEPENDIENDO DEL TIPO DE ENCOLADO.
- PERMITE LA UNIÓN DE MATERIALES DISTINTOS.
- REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE COMPONENTES.
- DISTRIBUCIÓN UNIFORME DE LA TENSIÓN
- NO SE PUEDEN DISTORSIONAR LOS MATERIALES, YA QUE SE ELIMINA EL CALENTAMIENTO.
- BUENAS PROPIEDADES DE ESTANQUEIDAD.

NO OBSTANTE, CONVIENE TENER EN CUENTA:

- PRESENTAN BAJOS VALORES MECÁNICOS.
- TIENEN RESISTENCIA LIMITADA A LA TEMPERATURA.
- REQUIERE PERIODO DE CURADO (SECADO).
- EL TIEMPO DE ALMACENAMIENTO ES LIMITADO.

•CLASIFICACIÓN:

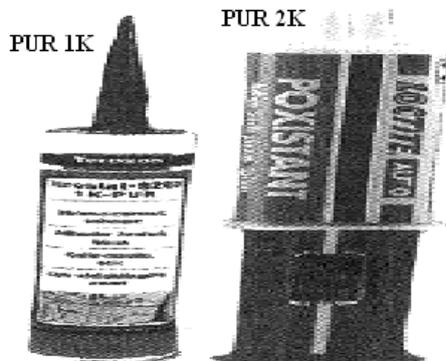
-POLIURETANOS:

PERTENECEN A LA FAMILIA DE LOS ADHESIVOS ELASTÓMEROS. LA ADHESIÓN ELASTÓMERA ES CAPAZ DE ABSORBER MOVIMIENTOS MECÁNICOS O TÉRMICOS ENTRE MATERIALES DIVERSOS. ADEMÁS, ASEGURAN UNA DISTRIBUCIÓN UNIFORME DE LOS ESFUERZOS. UN MEJOR COMPORTAMIENTO ANTIVIBRATORIO, RESISTENCIA A LOS IMPACTOS Y COMPENSACIÓN DE TOLERANCIAS.

TIENE BUENA ADHERENCIA, RESISTENCIA AL AGUA Y FLEXIBILIDAD, AUNQUE SU RESISTENCIA AL CIZALLAMIENTO ES MUY LIMITADA.

SU FORMULACIÓN PUEDE SER MONOCOMPONENTE (PUR 1K) O BICOMPONENTE (PUR 2K)

SU FORMULACIÓN PUEDE SER MONOCOMPONENTE (PUR 1K) O BICOMPONENTE (PUR 2K)



SU EMPLEO ESTÁ INDICADO PARA EL PEGADO DE LUNAS, PIEZAS PLÁSTICAS Y UNIÓN DE PANELES O ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LATERALES, SUELOS, TECHOS Y ELEMENTOS DIVERSOS.

•UNIONES CON ADHESIVOS:

DE FORMA GENERAL, A LA HORA DE UTILIZAR UN ADHESIVO ESTRUCTURAL DEBERÁ PRESTARSE ESPECIAL ATENCIÓN A LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

- ELECCIÓN DEL ADHESIVO.
- DISEÑO DE LAS UNIONES ADHESIVAS.
- PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES A UNIR.
- PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DEL ADHESIVO.
- ENDURECIMIENTO DEL ADHESIVO.

•ELECCIÓN DEL ADHESIVO:

EN EL MERCADO EXISTEN MULTITUD DE ADHESIVOS, CON PROPIEDADES Y CARACTERÍSTICAS DISTINTAS ENTRE SÍ. POR ELLO, DEBEMOS REALIZAR UNA CORRECTA ELECCIÓN DEL ADHESIVO, DEBIENDO SOPESAR ASPECTOS COMO:

- DENSIDAD
- VISCOSIDAD.
- VARIACIÓN DE VOLUMEN.
- TIPO DE SUSTRATOS A UNIR.
- ACABADO SUPERFICIAL DE LAS PARTES A UNIR.
- TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS A LAS QUE DEBERÁ TRABAJAR LA UNIÓN.
- RIGIDEZ DE LA UNIÓN.
- VELOCIDAD DE FORMACIÓN DE LA PIEL. EN CASO DE ADHESIVOS ELÁSTICOS.
- CADUCIDAD.
- TIEMPO DE MANIPULACIÓN.
- TIEMPO DE CURADO.

EN CUALQUIER CASO, PARA UNA CORRECTA ELECCIÓN DEBERÁN SEGUIRSE, ASIMISMO, LAS ESPECIFICACIONES MARCADAS POR EL PROPIO FABRICANTE.

•DISEÑO DE LAS UNIONES ADHESIVAS:

CONDICIONES GENERALES SOBRE EL DISEÑO DE JUNTAS ADHESIVAS:

–UTILIZAR SIEMPRE EL MAYOR ÁREA POSIBLE.

–ALINEAR CORRECTAMENTE LAS UNIONES.

–DISEÑAS LOS SUB-ENSAMBLAJES DE MODO QUE SÓLO SE PRECISE UNA OPERACIÓN DE ADHESIÓN PARA EL ENSAMBLAJE DE TODO EL CONJUNTO.

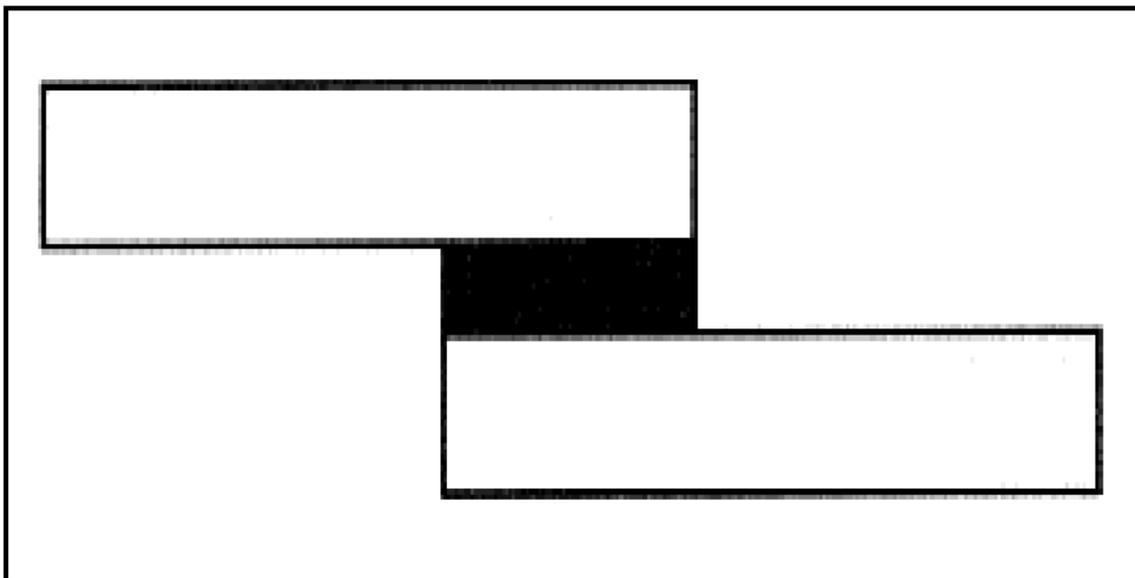
–EVITAR PARTES CON CURVATURAS COMPLEJAS.

–PREVER FORMAS QUE GARANTICEN LA UNIÓN.

•FORMAS MÁS USUALES DE MONTAJE:

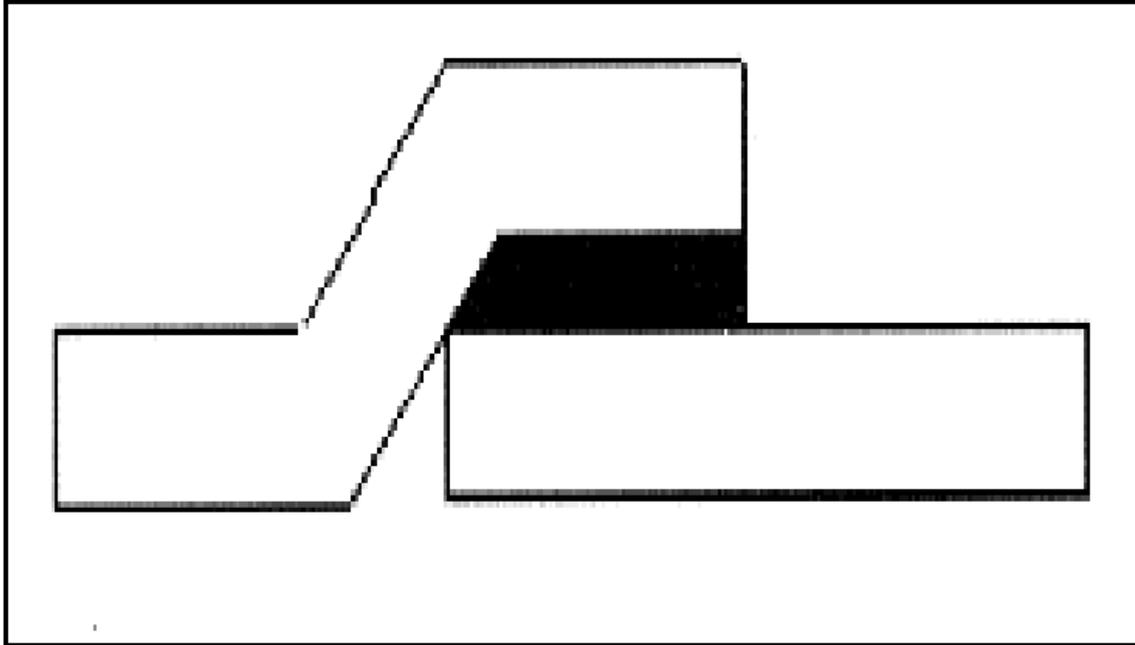
–SOLAPE SIMPLE:

SISTEMA SIMPLE Y ECONÓMICO, EL RIESGO DE PELADO ES ALTO DEBIDO A LAS FUERZAS DE FLEXIÓN Y A LA DISTRIBUCIÓN IRREGULAR DE TENSIONES.



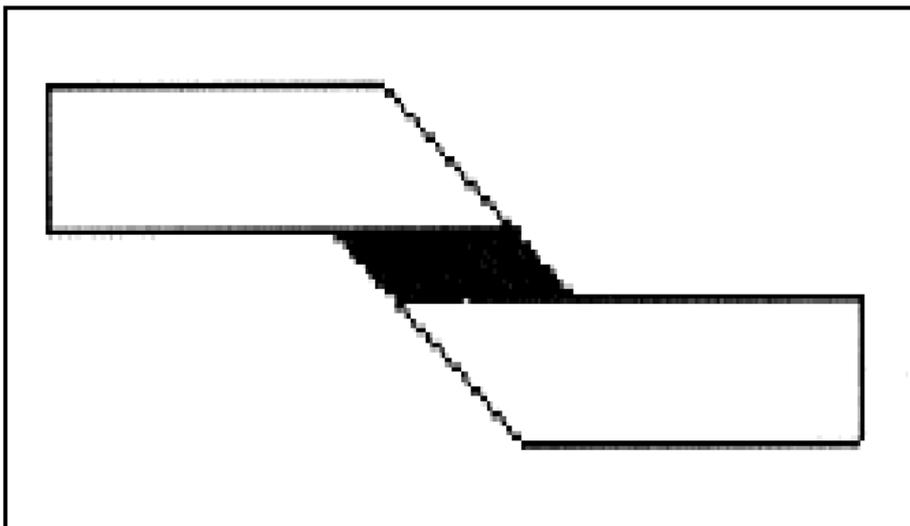
•SOLAPE PLEGADO:

ES SIMILAR AL ANTERIOR, AUNQUE EL PLEGADO PERMITE HACER UNA UNIÓN PLANA, EL RIESGO DE PELADO ES INFERIOR.



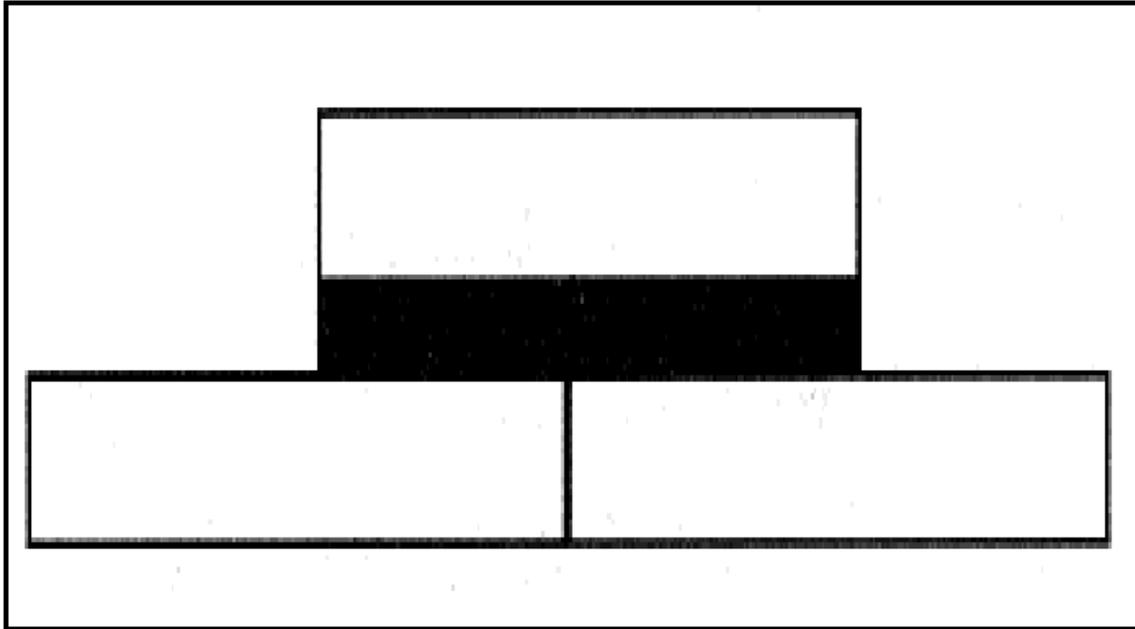
•SOLAPE BISELADO:

ES TAMBIÉN MUY SIMILAR AL PRIMER CASO, AUNQUE LA INCLINACIÓN PRODUCE UNA DISTRIBUCIÓN MÁS HOMOGÉNEA DE LAS TENSIONES.



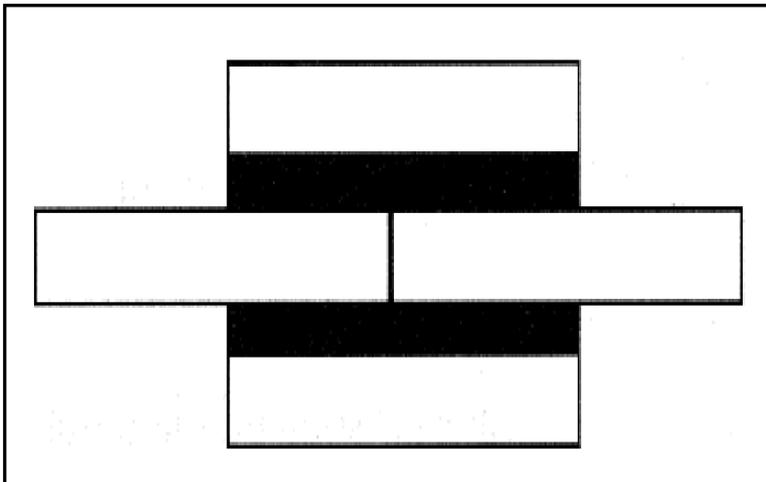
•PLACA CON CUBIERTA:

PERMITE LA POSIBILIDAD DE ENSAMBLAR LAS SUPERFICIES A TOPE, CONSIGUIENDO CON FACILIDAD UNA CARA PLANA. SIN EMBARGO, NO SIEMPRE SE CONSIGUE.



•PLACA CON DOBLE CUBIERTA:

RESULTA UN MÉTODO DE ENSAMBLAJE SEGURO Y SIMÉTRICO.



•UNIÓN EN BISEL:

CON ESTE MÉTODO SE OBTIENEN BUENAS UNIONES CON LIGEROS ESFUERZOS DE FLEXIÓN. ES DE EJECUCIÓN COMPLICADA, PUESTO QUE UN RECUBRIMIENTO SATISFACTORIO SÓLO SE PUEDE CONSEGUIR MEDIANTE UN BISELADO PRECISO DE LOS ÁNGULOS AGUDOS.

•MÉTODOS DE APLICACIÓN:

-BROCHA O ESPÁTULA:

APLICAMOS UNA PELÍCULA UNIFORME DE ADHESIVO Y SELLADORES.

CON ESPÁTULA BÁSICAMENTE PARA MAYORES ESPESORES Y MATERIALES CON CONSISTENCIA ALTA.

-CARTUCHOS EXTRAÍBLES O SACHETS:

UTILIZAMOS PISTOLAS MANUALES O NEUMÁTICAS DE EXTRUSIÓN. APLICACIÓN EN FORMA DE CORDONES REGULARES. GENERALMENTE SELLADORES.

-PULVERIZABLES:

CON PISTOLAS DE PULVERIZACIÓN. PRINCIPALMENTE REVESTIMIENTOS SOBRE GRANDES SUPERFICIES.

-AEROSOLES:

FÁCIL DE UTILIZAR. ADHESIVOS Y REVESTIMIENTOS.

•ASPECTOS A TENER EN CUENTA EN LA APLICACIÓN DE ADHESIVOS:

—CAPA O ESPESOR:

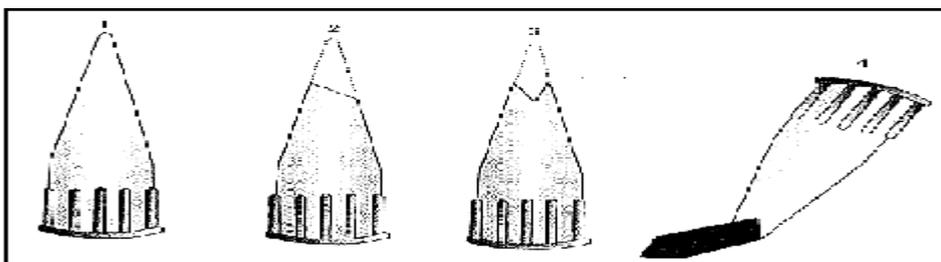
EL ADHESIVO DEBE APLICARSE EN CANTIDAD SUFICIENTE PARA CUBRIR LAS IRREGULARIDADES SUPERFICIALES.

EL ESPESOR DEBE SER EL MISMO QUE LA DILATACIÓN MÁXIMA ALCANZADA POR LA PIEZA A UNIR O SIMILAR AL ESPESOR DE LAS MISMAS.

•PERFIL DE CORDÓN:

-MEDIA CAÑA PARA EL SELLADO (2)

-TRIANGULAR ISÓSCELES PARA EL PEGADO(3-4)



•HUMEDAD AMBIENTAL:

DEBE LLEGAR A LA JUNTA CON FLUIDEZ. ES NECESARIO NO LIMITAR EL CONTACTO CON EL ADHESIVO CERRANDO POSIBLES VÍAS DE ENTRADA.

•MONTAJE:

REALIZARLO ANTES DE QUE SE PRODUZCA LA FORMACIÓN DE PIEL, YA QUE ÉSTA LIMITARÁ CONSIDERABLEMENTE LA RESISTENCIA DE LA UNIÓN.

•ENGATILLADO MEDIANTE CINTA.

-VENTAJAS:

- RECREA EL ACABADO DE ORIGEN.
- TRABAJO MÁS RÁPIDO (NO HAY QUE ESPERAR QUE CURE LA CINTA)
- SELLADO UNIFORME
- PINTABILIDAD INMEDIATA

•PROCESO:

- ELIMINAR LOS RESTOS DE SELLADOR Y TODO RESIDUO.
- LIMPIAR LAS SUPERFICIES CON LIMPIADOR DE ADHESIVOS.
- APLICAR LA CINTA SELLADORA DE DOBLE CARA EN EL MARCO DE LA PUESTA DONDE SE VA HACER CONTACTO CON EL PLAÑO, REAPLICAR Y MOLDEAR PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE LA SUPERFICIE DONDE SE APLICA. ESTA OPERACIÓN SELLARÁ LA UNIÓN PERFECTAMENTE Y LA ADHESIÓN ES MUY BUENA SOBRE CATAFORESIS, APAREJO, O CHAPA VIVA.
- PASAR UN SCOTCH-BRITE PARA MATIZAR LA CATAFORESIS DE FÁBRICA.
- LIMPIAR LA SUPERFICIE CON LIMPIADOR DE ADHESIVOS.
- IMPRIMAR LA SUPERFICIE ACORDE CON LAS INSTRUCCIONES DE LA CASA DE PINTURAS.
- PASAR UN SCOTCH-BRITE PARA LIJADO SUAVE DEL APAREJO.
- LIMPIAR LA SUPERFICIE CON LIMPIADOR DE ADHESIVOS.

-APLICAR DOS PASADAS DE ACTIVADOS DE COHESIÓN Y ESPESAS QUE EVAPORE.

-APLICAR LA CINTA DE SELLADO SOBRE EL APAREJO, RETIRANDO EL FILM PROTECTOR Y PRESIONANDO LA CINTA FIRMEMENTE.

-EVITAR SUPERPONER LA CINTA DE SELLADO Y HACER DOBLECES BRUSCOS.

-SI LA PINTURA A USAR ES BASE AGUA, SE RECOMIENDO HACER UNA SEGUNDA APLICACIÓN DE ACTIVADOR DE ADHESIÓN ANTES DE PINTAR Y SOBRE LA CINTA DE SELLADO.

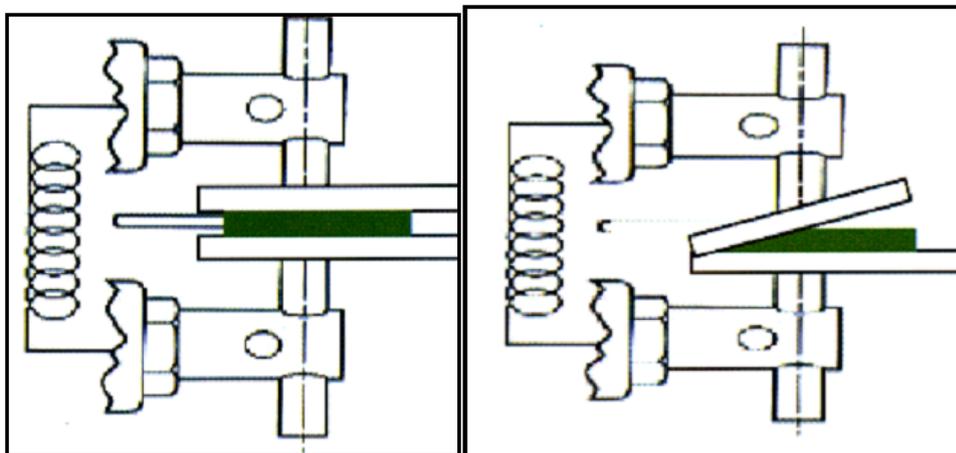
-LA CINTA DE SELLADO SE PUEDE PINTAR INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE HABERLA APLICADO.

SI POR MAYOR SEGURIDAD SE QUIERE APLICAR ALGÚN PUNTO DE SOLDADURA TÉNGASE EN CUENTA:

PARA APLICAR UN PUNTO DE SOLDADURA LA DOS CHAPAS HAN DE ESTAR EN CONTACTO, SI QUEDA ALGUNA OQUEDAD NO SE HARÁ BIEN EL PUNTO

CORRECTO

INCORRECTO



•NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD:

–MUCHOS DE LOS AGENTES DE CURADO CAUSAN IRRITACIÓN EN LA PIEL, OJOS Y VÍAS RESPIRATORIAS. DURANTE SU MANIPULACIÓN DEBEN EMPLEARSE GUANTES PROTECTORES, GAFAS Y MASCARILLAS APROPIADAS.

–REALIZAR LA APLICACIÓN EN LOCALES BIEN VENTILADOS.

–NO EFECTUAR ESTAS OPERACIONES CERCA DE LLAMAS O CUERPOS INCANDESCENTES.

–NO FUMAR DURANTE LA REALIZACIÓN DE ESTAS REPARACIONES.

–ALMACENAR LOS PRODUCTOS EN LUGARES BIEN VENTILADOS Y ALEJADOS DE FUENTES DE CALOR.

•NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD:

–MUCHOS DE LOS AGENTES DE CURADO CAUSAN IRRITACIÓN EN LA PIEL, OJOS Y VÍAS RESPIRATORIAS. DURANTE SU MANIPULACIÓN DEBEN EMPLEARSE GUANTES PROTECTORES, GAFAS Y MASCARILLAS APROPIADAS.

–REALIZAR LA APLICACIÓN EN LOCALES BIEN VENTILADOS.

–NO EFECTUAR ESTAS OPERACIONES CERCA DE LLAMAS O CUERPOS INCANDESCENTES.

–NO FUMAR DURANTE LA REALIZACIÓN DE ESTAS REPARACIONES.

–ALMACENAR LOS PRODUCTOS EN LUGARES BIEN VENTILADOS Y ALEJADOS DE FUENTES DE CALOR.

• **FUENTES DEL TRABAJO:**

- + MUNDO RECAMBIO Y TALLER, N° 214 – MAYO 2000
- + VIII CONGRESO NACIONAL DE PROPIEDADES MECÁNICAS DE SÓLIDOS. GANDIA 2002.
- + CD “BIENVENIDO” DAIMLER – CHRYSLER
- + DOW AUTOMOTIVE S.L.
- + AITIM N° 178
- + SEMINARIO SOBRE ADHESIVOS (MARIO MADRID VEGA; DEPARTAMENTO TÉCNICO HENKEL).
- + CATALOGO 3M DE ADHESIVOS.
- + TEXTOS SUELTOS DE INTERNET.