El campo de aplicaciones de reparación y mantenimiento es uno de los más amplios dentro de la soldadura. Se considera que todas las actividades que no tengan que ver con la unión de estructuras nuevas pertenecen al área de reparación y mantenimiento. Generalmente llamamos reparación y mantenimiento a la rutina diaria en cualquier aspecto de la industria de la soldadura.

Recubrimiento duro
Un área dentro del campo de reparación y mantenimiento es la del recubrimiento duro o el recubrimiento de partes expuestas al desgaste. El recubrimiento duro es un método de bajo costo que consiste en depositar superficies resistentes al desgaste sobre componentes metálicos para prolongar su vida útil. Aunque en un principio se utilizó para poner en condiciones piezas gastadas, ahora también se lo aplica en componentes nuevos antes de utilizarlos. El recubrimiento duro ofrece las siguientes ventajas:

- Prolongación de la vida útil de las piezas de trabajo
- Menos repuestos
- Aumento de la eficiencia operativa gracias a la reducción del tiempo improductivo
- Posibilidad de utilizar materiales base más baratos
- Reducción del costo total

La recuperación de materiales gastados incluye los siguientes pasos:
1. Enmantecado = un depósito diluirá el contenido de carbono y de aleaciones de los materiales base
2. Reconstrucción = aquellas áreas que estén seriamente gastadas se reconstruyen hasta casi su tamaño de trabajo utilizando materiales de soldadura resistentes a las fisuras
3. Recubrimiento duro = las superficies resistentes al desgaste se depositan sobre los materiales base o sobre los depósitos de reconstrucción

La selección del aporte depende de tres factores
1. Metal base – ante todo afecta la elección de los materiales de reconstrucción
2. Tipo de desgaste -
    a. fricción de metal contra metal – desgaste causado por partes de acero que ruedan o se desplazan unas contra otras con poca o ninguna lubricación
    b. impacto severo – el desgaste causado por golpes bruscos tiende a aplastar, acanalar y agrietar la superficie
    c. abrasión + impacto – el desgaste causado por materiales arenosos acompañado de golpes pesados que tiende a agrietar, picar o pulverizar la superficie
    d. abrasión severa – desgaste causado por materiales arenosos que pulverizan o erosionan la superficie. La abrasión severa aparece generalmente acompañada de compresión extrema o impacto moderado
    e. abrasión metal-suelo – desgaste causado por el suelo, como por ejemplo los materiales que sufren impacto moderado
    f. corrosión – ataque químico

3. Método de soldadura por arco – depende ante todo de la cantidad y del tamaño de los componentes, del equipo disponible y de la frecuencia del recubrimiento duro. Se pueden aplicar todas las técnicas de soldadura en general.

Lucha contra el desgaste
A la hora de combatir el desgaste, es importante determinar los tipos de desgaste, así como la situación de la pieza de trabajo una vez en uso, es decir, su función. Existen pautas para saber qué aleación de recubrimiento le corresponde a cada tipo de desgaste. Algunas de estas pautas aparecerán en las páginas siguientes. Contáctenos, si necesita información general sobre el recubrimiento duro o información específica sobre cómo combatir el desgaste en la aplicación típica de su interés,.