



# Concepto de soldabilidad en aceros al carbono

**La soldabilidad es la mayor o menor facilidad con la que un metal permite que se obtengan soldaduras homogéneas y de gran calidad, que respondan a las necesidades para las cuales fueron diseñadas en un proceso de manufactura metálica o de infraestructura.**



Desde la perspectiva metalúrgica, durante el proceso de soldadura en estado líquido, una región muy pequeña del material a ser soldado alcanza el estado líquido, para luego volver a solidificar.

El aporte térmico suministrado se utiliza para fundir el metal de aporte (si es que se utiliza), así como fundir parcialmente el metal base, por lo cual el resto se transfiere a través del metal de soldadura, modificando la microestructura (y propiedades mecánicas) inicialmente presentes.



Los aceros más comunes son soldables, pero en ciertos tipos de acero, para lograr un resultado óptimo, se deben implementar procedimientos especiales para alcanzar soldaduras con altos estándares de calidad.

El conocimiento amplio del material a soldar y su función estructural o funcional - conocimiento que incide en la decisión del proceso y sus parámetros -, determinarán también los posibles problemas que pueden surgir al aplicar un proceso específico.

Por ejemplo, los aceros de baja aleación, endurecidos y templados, pueden perder sus propiedades mecánicas (resistencia y dureza), durante el proceso de soldadura.

Una alta conductividad térmica provocará un rápido ingreso de calor y también un enfriamiento más acelerado, por lo cual la adición insuficiente de calor causará falta de fusión y, en segmentos gruesos, una penetración incompleta; mientras que el ingreso de calor excesivo puede provocar un quemado y agujereado del material.

Por esta razón, se debe tener con suficiente antelación la información completa sobre el material y la condición del trabajo.