

Clasificación

| Especificaciones AWS | Especificaciones EN | Especificaciones DIN |
|-----------------------------|---------------------|---------------------------|
| A5.13: ECoCr-E (anticipada) | EN 14700: E Co1 | DIN 8555: E20-UM-300-CKTZ |

Descripción: Electrodo MMA con recubrimiento de rutilo sobre varilla tubular de aleación especial de cobalto. El recubrimiento del electrodo está diseñado para aportar depósitos libres de porosidades, junto con un óptimo funcionamiento y una baja dilución. El recubrimiento es aproximadamente de un 110% con respecto a la varilla tubular y de un 65% con respecto a todo el electrodo.

Aplicaciones: Este electrodo de tipo base de cobalto bajo en carbono combina buena resistencia a altas temperaturas con alta ductilidad. La ductilidad mejorada proporciona una mejor resistencia al agrietamiento de los recargues que los electrodos tipo Cobalcode 6 (alto contenido en carbono). Tiene alta resistencia a la corrosión, oxidación y sulfuración; buena resistencia a la erosión por cavitación y resiste el choque térmico mejor que los tipos con alto contenido de carbono. La resistencia al desgaste es inferior a los de grado 6, pero las propiedades del recargue son mejores.

Se utiliza para recubrir **válvulas** y **asientos de válvulas**, **cuchillas de cizalla**, **matrices de trabajo en caliente**, **extremos de pinzas para lingotes** y **equipamiento para la manipulación en la forja**. Utilizado para la desintegración catalítica de **válvulas corredizas** en la **industria petroquímica**. También tiene aplicaciones en muchas industrias como la del **acero**, el **cemento**, la **marina** y las **plastas energéticas**.

Materiales base a ser recargados:

Utilizado para el recubrimiento de aceros inoxidables, débilmente aleados y dulces; también para aleaciones con base de níquel.

También se puede utilizar para reparar materiales base similares (UNS R30021, Stellite 21 - Deloro Stellite y BS 3146 ANC 14 fundiciones) aunque está optimizado para recargues no para soldaduras de unión.

Composición química típica del metal depositado (%):

| C | Mn | Si | Cr | Ni | Mo | W | Fe | Co |
|-----|-----|-----|----|----|-----|------|----|----|
| 0.3 | 0.2 | 0.6 | 26 | 3 | 5.5 | <0.1 | 3 | 60 |

Microestructura: Una vez soldado, la microestructura consiste en austenita con base de cobalto con una serie de carburos y otras fases complejas.

Propiedades mecánicas típicas del metal depositado:

| Temperatura °C | Vickers HV | Rockwll HRC |
|----------------|------------|-------------|
| +20 | 320 | 30 |
| +400 | 210 | --- |
| +600 | 170 | --- |
| +800 | 110 | --- |
| +900 | 100 | --- |

La dureza del metal recién depositado a temperatura ambiente puede aumentar a 450HV (44HRC) mediante endurecimiento por trabajo.

Recomendaciones para la soldadura: Para las operaciones de mayor pulido, deberá utilizarse CC (+) o CA, aunque para una dilución mínima es recomendable CC (-).

No se requiere precalentamiento, pero es aconsejable para la primera capa cuando se deposita en aceros de aleación endurecibles. Se recomienda el control entre pasadas a ~ 200 ° C como máximo para minimizar el posible agrietamiento en caliente en depósitos de múltiples pasadas.

Los depósitos se pueden mecanizar con herramientas de carburo y puede terminarse puliendo allí donde sea necesario.

Posiciones de soldadura:



Almacenamiento y condiciones de secado: ver CT-11.1.1

Información Complementaria:

| PARÁMETROS DE SOLDADURA | | | EMBALAJE |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------|
| Diámetro Electrodo (mm) | Intensidad de corriente (A) | Tipo Corriente (Polo +) | Peso Paq. (Kg) |
| 3.2 / 350 | 90 - 155 | CC (+) o CA (CV: 50V min) | 13.5 |
| 4.0 / 350 | 130 - 210 | CC (+) o CA (CV: 50V min) | 13.5 |

Materiales Complementarios:

| PROCESO | PRODUCTO | CLASIFICACIÓN AWS | CLASIFICACIÓN EN |
|--------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| VARILLA TIG | Cobalcode Tig 8 | A5.21: ER CoCrE | |