

## LA NORMA ACI 318-77 y la NTC PARA DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Indicanlo Siguiente:



### 5.6. UNIONES DE BARRAS (NTC) (Varilla o Acero de Refuerzo)

Las Barras de Refuerzo pueden UNIRSE mediante TRASLAPES o estableciendo continuidad mediante SOLDADURA O DISPOSITIVOS MECANICOS, las especificaciones y detalles dimensionales de las UNIONES, se deben de mostrar en los Planos, toda UNION SOLDADA O CON DISPOSITIVO MECANICO debe ser capaz de transferir por lo menos 1.25 Veces la Fuerza de Fluencia ( $F_y$ ) de tensión de las barras, sin necesidad de exceder la Resistencia Máxima de esta.

EL  $f_y$  de la Varilla comercial en México es:  $f_y=4,200$  Kg/cm<sup>2</sup>

$$1.25 * 4,200 \text{ Kg/cm}^2 = 5,250 \text{ Kg/cm}^2$$

Así que la UNION MECANICA deberá de Resistir Una Prueba de Laboratorio a la Tensión MAYOR de 5,250 Kg/cm<sup>2</sup>

#### 5.6.1.2 TRASLAPE

La Longitud de un Traslape no será menor que 1.33 veces la Longitud de Desarrollo  $L_d$ , ni menor que  $(0.01f_y-6)db$ , si se usan Kg/cm<sup>2</sup>.

Cuando se une por traslape mas de la mitad de las Barras en un tramo de 40 Diámetros, o cuando las UNIONES se hacen en secciones de Esfuerzo Máximo, deben tomarse precauciones especiales, consistentes, por ejemplo en aumentar la Longitud de TRASLAPE o en Utilizar Hélices o Estribos muy Próximos en el tramo donde se efectúa la UNION.

El Mínimo de traslape para cada diámetro de la Varilla según la Norma:

$$((0.01 * 4200) - 6) db \quad \text{por lo tanto el TRASLAPE MINIMO por NORMA es de } 36 db$$

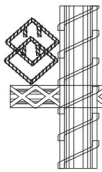
En México la mayoría de los Ingenieros Estructuritas, consideran 40 db para TRASLAPE Y NO PERMITEN TRASLAPAR VARILLAS DE DIAMETROS DEL No 8, 10 Y 12.

Por lo cual el Constructor debe utilizar **UNIONES MECANICAS.**

Cerrada de Libra Mz. 2 Lt. 15 Col. Progreso de la Unión,  
Ecatepec, Estado de México C.P. 55117

Tels.: (01 55) 5529 0387 / 7312-3232 / 1993 8515  
3537 7062 / 1993 9302

[www.earsa.com.mx](http://www.earsa.com.mx)



**EARSА**

ESPECIALISTAS EN ACERO DE REFUERZO, S.A. DE C.V.

Cerrada de Libra Mz. 2 Lt. 15 Col. Progreso de la Unión,  
Ecatepec, Estado de México C.P. 55117

Tels.: (01 55) 5529 0387 / 7312-3232 / 1993 8515

3537 7062 / 1993 9302

www.earsa.com.mx

**EARSА**

## MAQUINAS ROSCADORAS de varilla



Hoy en día los costos y la calidad en la construcción cada vez son más competidos y las empresas favorecidas en esta competencia, son aquellas que van a la vanguardia en el uso de la tecnología, usando la maquinaria más apropiada para cada una de las especialidades que abarcan el intenso mundo del constructor.

“EARSА ESPECIALISTAS EN ACERO DE REFUERZO, S.A. DE C.V.”, es una Empresa especializada con **25 AÑOS DE EXPERIENCIA** en el **HABILITADO DEL ACERO DE REFUERZO**, empleando un sistema **AUTOMATIZADO**, el cual consiste en la instalación de un “**PATIO DE HABILITADO DE ACERO DE REFUERZO**”, el cual cuenta con una Máquina Cortadora de Varilla, una Máquina Dobladora de Varilla y una Mesa de trabajo.

### CONETORES ROSCADOS EARSА (TIPO 1)

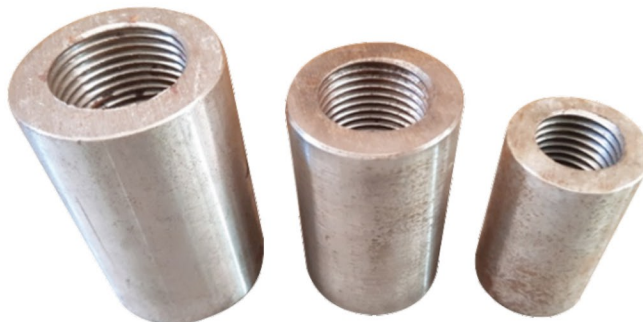
Uno de los Puntos de atraso en el AVANZE DE LOS COLADOS DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, son las **UNIONES DE LA VARILLA (ACERO DE REFUERZO)**:

#### EARSА se CONECTA

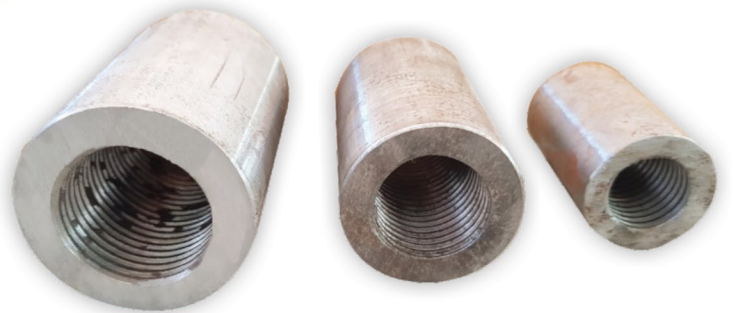
Proporcionando La Tecnología en la **UNION DE LA VARILLA**

#### DESCRIPCION:

Consiste en **UN SISTEMA CONFIABLE** al **UNIR** Dos Varillas, por medio de un **CONECTOR ROSCADO EARSА**, proporcionado las garantías de seguridad **REQUERIDAS** por **NORMA ACI Y NTC**.







### PROCEDIMIENTO

#### 1. Calibrar la MAQUINA ROSCADORA DE VARILLA

Consiste en Encontrar la Longitud del PELADO y DEL ROSCADO, así como la Profundidad de la Rosca.

Este Procedimiento se hace solo una vez cada que se cambia de Diámetro de Varilla a Roscar, y se deja Marcado para cuando se Vuelva a Trabajar ese mismo Diámetro de Varilla.



#### 2. ROSCADO DE LA VARILLA

Una Vez calibrada la Maquina, se Fija la Varilla en la prensa , posteriormente con el avance, se introduce la Varilla a la MAQUINA, con el Primer Avance se PELA EL CORRUGADO DE LA VARILLA y con el Segundo Avance se ROSCA LA VARILLA.

Se debe ROSCAR en un Extremo de la varilla una Longitud igual a la longitud del CONECTOR y en el otro extremo de la Varilla a UNIR solamente se Rosca la mitad de la Longitud del CONECTOR.

Esto es para que se coloque el 100% del Conector en la Varilla con mayor ROSCA y al alinear la Segunda Varilla a UNIR la cual tiene la menor ROSCA, solamente se regrese el CONECTOR y esta segunda Varilla Servirá de Tope para el CONECTOR.

Cabe mencionar que la MAQUINA ROSCADORA, contiene una Bomba de Refrigerante que esta trabajando todo el tiempo para evitar calentamientos excesivos y prolongar el tiempo de Vida de los PEINES de ROSCADO.

# EARSA



## VENTAJAS Y BENEFICIOS

- El Patio de **ROSCADO EARSA**, se instala directamente en el Proyecto

La MAQUINA ROSCADORA DE VARILLA, a diferencia de las de la competencia, no se le tienen que cambiar los peines para cada DIAMETRO DE VARILLA, solamente se CALIBRA una sola vez y se marca para cada Diámetro de la Varilla, debido a esta GRAN VENTAJA, hay mayor producción en el ROSCADO de la Varilla, con respecto a Maquinaria que hay que herramienta cada cambio de Diámetro.

- Las Pruebas de Laboratorio Rebasan el 1.25 fy de la Varilla.
- El CONECTOR roscado EARSA, Garantiza la Continuidad de la Varilla
- Se Reduce el Congestionamiento de la Varilla y se Mejora la concentración del Concreto
- No se Requiere de Mano de Obra Calificada para la colocación del CONECTOR Roscado EARSA, por lo cual se reduce el Costo de Colocación
- Acelera el Avance del PROGRAMA DE OBRA, por su Facilidad de Colocación
- Es más ECONOMICO que otros Métodos de UNIÓN MECANICOS ó los BULBOS DE SOLDADURA.
- EL CONECTOR Roscado EARSA, se coloca Directamente en la Zona de Armado, por lo cual no se afecta la manipulación de la Varilla.