



EUROLLS DE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.

OFICINAS /OFFICES:

COL. FRACC. INDUSTRIAL UNIDAD NACIONAL

SANTA CATARINA, N.L. MEXICO C.P. 66350

TEL. Y FAX. (52) 81 8336-0840 // (52) 81 8336-0859

www.eurolls.com.mx E-MAIL: rgg@eurolls.com.mx



LAMINADO DE ALAMBRES

NOVIEMBRE 2012

REDUCCION DE AREA

- El alambre al trefilarse ya sea con dado o con cassettea va reduciendose de area
- Para calcular la reduccion de area se utiliza la siguiente formula



$$\%RA = 1 - (d2/d1)^2 \quad \text{Ejemplo } d1 = 5\text{mm } d2 = 4.2 \text{ mm}$$

$$\% RA = 1 - (4.2/5)^2 = 0.294 = 29.4\%$$

- La reduccion de area se recomienda que vaya decendiendo del primer paso hasta el ultimo para que la maquina trabaje de mejor manera.
- Las reducciones de area recomendadas van en inicio del 30-33% maximo hasta el 15%-17% final. Esto dependiendo del numero de pasos y medidas de alambre de entrada y salida de este.
- Al reduccir el area del alambre la resistencia de este va en aumento. Existen tablas donde se puede estimar este aumento de resistencia dependiendo del porcentaje de reduccion de area y el tipo de acero del alambre
- A continuacion una tabla de reduccion en 4 pasos



SEQUENCE NUMBER **3** CLIENTE: **Eurolls**

INPUT

Initial tension (35-140) **40.0** kg/mm²
 Inlet diameter **6.35** mm
 Final diameter **3.85** mm
 Number of drafts (2-15) **4** (-)
 Final speed **12** m/sec **2362** fpm
 Reduction decrease per pass (0-3 %) **3** %
 Mechanical descaling at pass (0 if not present) **1** (-)
 Stress relieving at pass (0 if not present) **0** (-)
 Tension due to stress relieving **0** kg/mm²

OUTPUT

Total Reduction **63.24** %
 Average Reduction **22.13** %
 Pull due to mechanical descaling **150** kg

MODIFIABLE CELLS ARE **BLU**

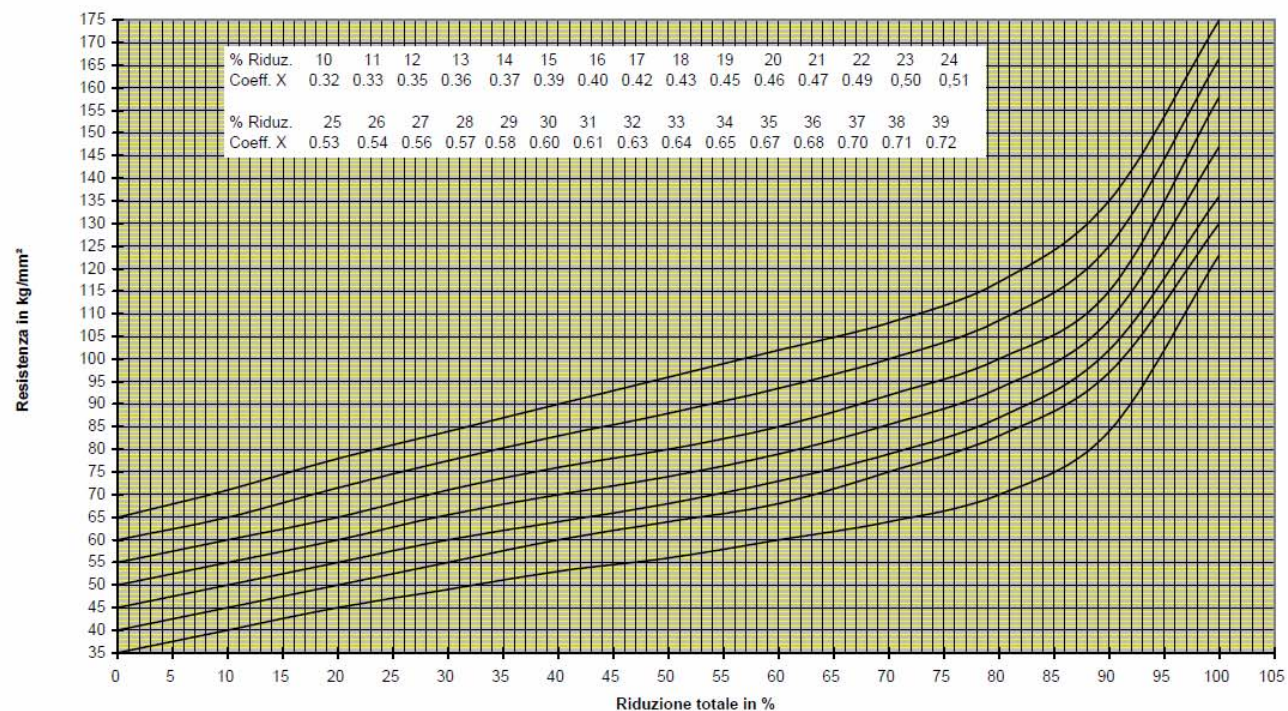
MAX REDUCTION 36 % (36 norm.)		Power amplifier factor 100 % (90-100)	
		100 % in MOTORS	
Pull of mech. descaling table			Type of Steel
Diameter	Pull	notes	1
mm	kg		Legenda
8	150	less 8 mm	1 Carbon s.
8	250	for 8 at 9,5 mm	2 Stainless
9.5	350	greater 9,5 mm	3 AISI 304
			4 G6
			5 G9
Residual fraction of heat(norm.75)			
75	% for calculation delta T		

4 real number of drafts

Draft (-)	Diameter	Reduction per pass (%)	Total reduction (%)	Tension (kg/mm ²)	Total pull (kg)	Speed (m/s)	Power (kW)	Temperat. Increase (C°)	Pull of rel. (kg)	Pull of desc. (kg)		
	6.350			40.0		4.4					0.250	6.350
1	5.442	26.56	26.56	53.3	829	6.0	48.8	69.6		150	0.214	1 5.442
2	4.758	23.56	43.87	61.5	554	7.9	42.7	60.8			0.187	2 4.758
3	4.240	20.56	55.41	66.2	434	9.9	42.1	60.0			0.167	3 4.240
4	3.850	17.56	63.24	70.3	346	12.0	40.7	58.0			0.152	4 3.850

Rid	Tensione iniziale kg/mm ²						
0	35	40	45	50	55	60	65
10	40	45	50	55	60	65	71
20	45	50	55	60	65	72	78
30	49	55	60	66	71	78	84
40	53	60	64	70	76	83	90
50	56	64	68	74	80	88	96
60	60	68	73	79	85	94	102
70	64	75	79	86	92	100	108
80	70	83	87	94	100	109	117
90	84	97	102	109	115	125	135
100	123	130	136	147	158	167	175

DIAGRAMMA DI INCRUDIMENTO DELL'ACCIAIO A BASSO CARBONIO



Trefilado con cassetteras contra trefilado con dados ventajas

- Sustituyen a los dados ocupando la misma posicion en la maquina solo removiendo estos y acoplando la altura y alineacion de la cassettera.
- La vida de los rodillos es mucho mayor a la de los dados (los rodillos puede considerarse de tener una vida de 2,500 toneladas de produccion) Esto puede variar segun los diametros producidos, materiales utilizados y velocidades de produccion.
- Poca perdida de tiempo por paros por cambio de dados por desgastes, se reducen reventones y se trabaja mas continuo.

- Se puede incrementar la velocidad de trabajo ya que la fuerza de estiraje se reduce entre un 10 y 20%
- Aumento inmediato de producción
- Menor contaminación ya que se utiliza lubricante solo en un paso (primero) esto para que el alambre fluya bien sobre los cabezantes y no los lastime.
- Ahorro en consumo de lubricantes
- Al tener menos lubricante el alambre este se trabaja mejor en operaciones subsecuentes como el galvanizado y el recocido.
- Ahorro en consumo eléctrico
- Ahorro en personal (al tener la máquina funcionando sin menos paros, el personal tiene tiempo de realizar otras funciones).

Eurolls de Mexico es parte del Grupo Eurolls



- El Grupo Eurolls esta compuesto de las siguiente cías:

Eurolls, Spa

- Division Maquinaria de alambre
- Division Rodillos alambre y tubo y cassetteras

Vitari

Cortinovis Sictra

Corbellini

Se puede acceder pagina web www.eurollsgroup.com



Eurolls Spa

- Division Maquinaria de alambre
 - Maquinas trefiladoras
 - Maquinas laminadoras
 - Maquinas para viguetas
 - Maquinas enderezadoras y cortadoras
 - Soldadoras
 - Punteadoras
 - Maquina para producir fibra
 - Equipo de entrada y recoleccion



Eurolls Spa

- Division Rodillos alambre y tubo y cassetteras
 - Rodillos para el sector tubo (fabricacion en aceros D2 y carburo de tungsteno)
 - Rodillos para laminacion (fabricacion en carburo de tungsteno para alambres lisos y corrugados)
 - Cassetteras de laminacion, diferentes modelos segun diametros a producir
 - Microcassetteras
 - Varios productos mas relacionados
 - Se puede acceder pagina web www.eurolls.com



EUROLLS
GROUP
PRODUCTS



INDUSTRIAL WIRE - MACHINES AND PLANTS

MULTIPASS WIRE DRAWING
MACHINES WITH DRY PROCESS



PAY-OFF AND TAKE-UP SYSTEMS
FOR WIRE DRAWING LINES



MULTI-WIRE PAY-OFF
AND TAKE-UP SYSTEMS
FOR TREATMENT LINES



SLIP-TYPE WIRE DRAWING
MACHINES WITH WET PROCESS



SPECIAL EQUIPMENT
FLUX-CORED WIRE



PC WIRE - PC STRAND



WIRE POINTING MACHINES





EUROLLS
GROUP
PRODUCTS



REINFORCEMENT WIRE - MACHINES AND PLANTS

LATTICE GIRDER LINES



STEEL FIBER MACHINE



BAR STRAIGHTENING
AND CUTTING LINES



PAY-OFF AND
TAKE-UP SYSTEMS



COLD ROLLING AND
STRETCHING LINE



BUTT WELDER



ROLLING CASSETTES, ROLLS AND ACCESSORIES

REINFORCEMENT WIRE
CASSETTES TYPE CA AND CB



SPECIAL WIRE
MICROCASSETTES TYPE C



SPECIAL WIRE
MICROCASSETTES TYPE D



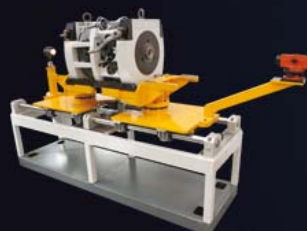
CUSTOM MADE CASSETTES



ROLLS FOR ROLLING



ACCESSORIES FOR CASSETTES



TUBE SECTOR

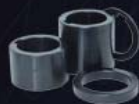
TUBES UP TO 24"



TUBE FORMING ACCESSORIES



ACCUMULATOR
PINCH ROLLS



SPACERS



CUTTING VICES



WELDING VICES

ROLLS WITH FLOATING FLANGES



ELECTRICAL RESISTANCE SECTOR



REDUCTION ROLLS



FORMING ROLLS



ROLLS FOR
REFRIGERATOR TUBES



MANDRELS
AND NOZZLES

SPECIAL APPLICATIONS



ROLLS FOR
BICYCLE RIMS



ROLLS FOR
CAR RIMS



STRAIGHTENING
ROLLS



ROLLS FOR
OPEN PROFILES



Vitari Spa

- Maquinas enderezadoras y cortadoras
- Maquinas para producir cadenas
- Maquinas para malla ciclonica
- Maquinas para clavos
- Maquinas para alambre de puas
- Maquinas para ganchos de ropa
- Maquina cabezeadoras en frio
- Se puede acceder pagina web www.vitari.com

MACHINES AND PLANTS

WIRE STRAIGHTENING MACHINES



NR1-2P



NR215EP
NR220EV
NR230E



NR8-16-BIS



NR350E



ACCESSORIES



SM.31

NAIL MAKING MACHINES



V20/R



SIN25R

COLD HEADER MACHINES



ST 150

BARBED WIRE MAKING MACHINES



BVM



BVR

MACHINES AND PLANTS

CHAIN MAKING MACHINES



MC
SH 2



MS



P4 - P6 - P10



PS



C17/T

DRESS-HANGER MACHINES



GR1-N

NETTING SECTOR MACHINES



MG3 - MG4



TRT

Cortinovis



- Maquinas para materiales ferrosos y no ferrosos
- Maquinas cableadoras de doble torsion, tipo arco, de caja rigida, de tubo central, monobitortion
- Maquinas reunidoras
- Maquinas armadoras contorsion y montorsion
- Maquinas de trefilado de metales no ferrosos
- Se puede acceder pagina web www.cotinovismachinery.com
- Se puede acceder pagina web www.sictra.it



**CORTINOVIS
SICTRA**

**EUROLLS
GROUP**
PRODUCTS



MACHINES AND PLANTS

BOW TYPE STRANDING
AND LAYING UP MACHINES



PLANETARY MACHINE



RIGID CAGE SCREENING
MACHINE



RIGID CAGE STRANDING
MACHINE



DOUBLE TWIST FOR
THE STEEL INDUSTRY



TUBULAR STRANDER



DRUM TWISTER MULTI
PRODUCT MACHINE



CENTRAL TUBE STRANDER



DOUBLE TWIST BUNCHING,
STRANDING AND LAYING UP

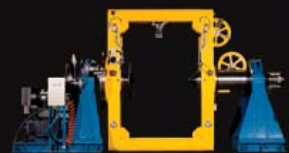


MONOBITORSION



MACHINES AND PLANTS

MONOTORSION



CONOTORSION



ROD BREAKDOWN MACHINE



SB/SC 15/2T



SB/NS 15



SBS 15/2T



SB 400-300/15-2L

MULTIWIRE DRAWING LINE



TFC 16T/20-50/21-16L



TFC 28T/20-50/21-14.2



TFC 42T/20-50/21-14.3

FINE WIRE DRAWING LINE



TFC 5-20/21



TFC 15-50

MACHINES AND PLANTS

INTERMEDIATE WIRE DRAWING LINE



TFC 2/40-150/19



TFC 40-150/17S-C



TFC 40-150/C



TFC 40-150/TC



MB 1200/1000



Corbellini

- Empresa dedicada para dar recubrimientos a partes industriales
- Silicon carbide
- Silicon nitride
- Zirconium oxide
- Aluminum oxide
- Se puede acceder pagina web www.corbellini.com



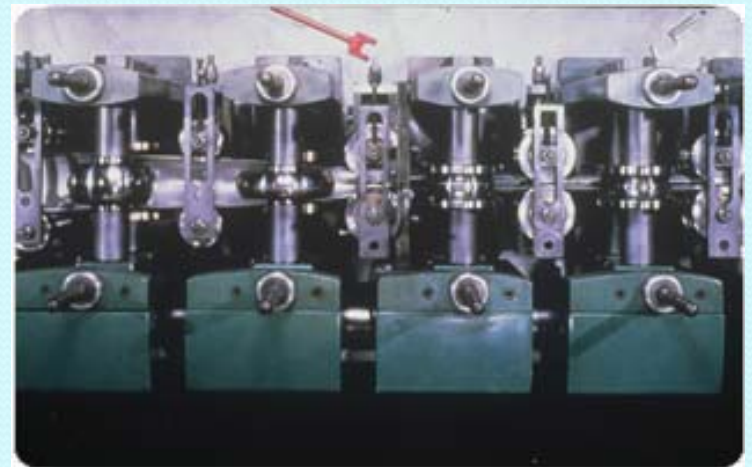
Servicios

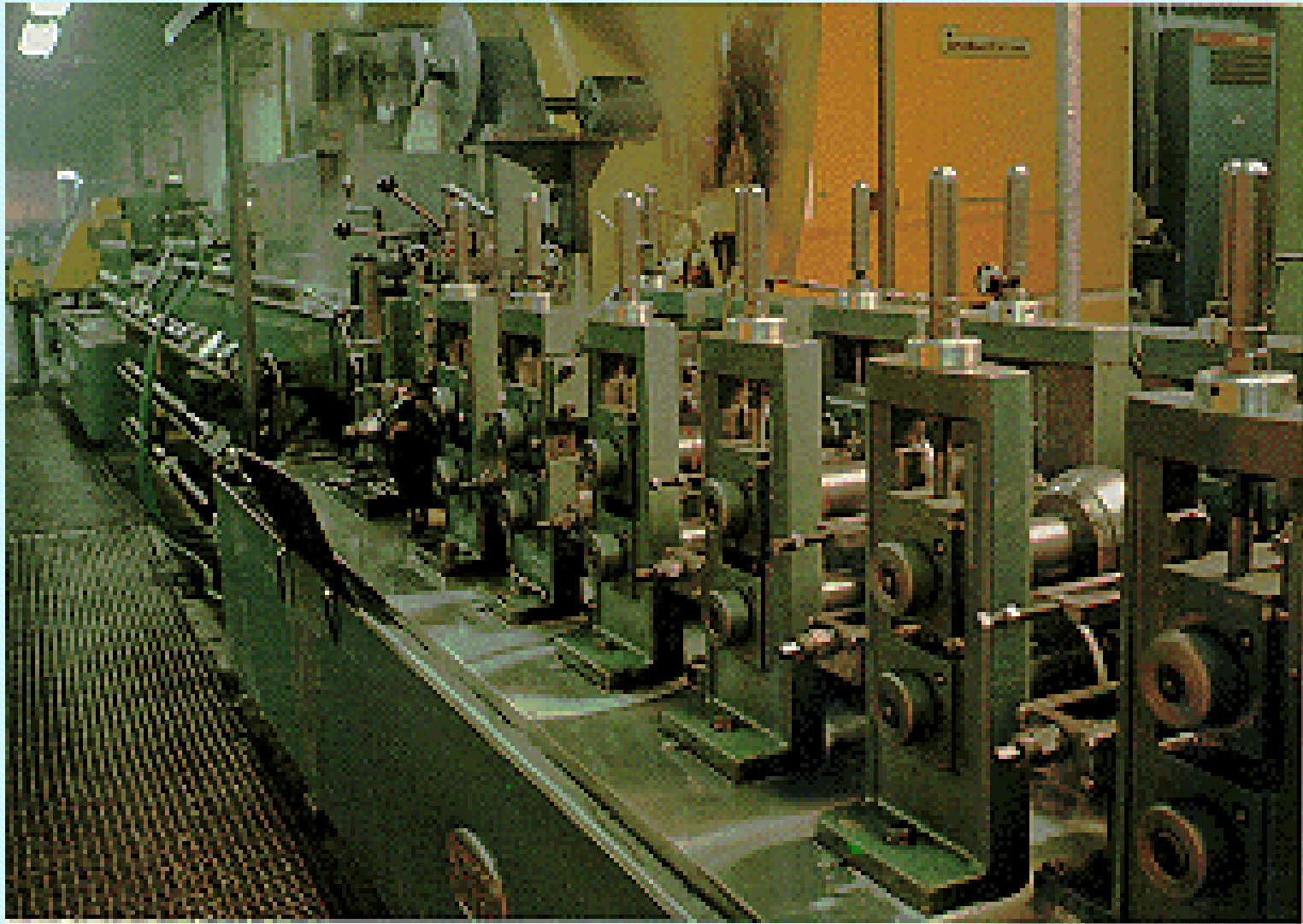
- Fabricacion de rodillos en acero grado herramienta principalmente para la fabricacion de tuberia.
- Rectificacion de rodillos para recuperar desgastes
- Revision de diseños y modificaciones
- Venta de cassetteras de laminacion
- Venta de accesorios de cassetteras partes de estas portarodillos y anillos y rodillos de carburo
- Rectificacion de anillos y rodillos de carburo para recuperar desgastes o modificacion de medidas de alambre

Rodillos en acero grado herramienta D2 y H13









Cassetteras de laminacion

- Pudén sustituir a las hileras o dados de manera sencilla

Ventajas

Aumento de la producción durabilidad de los rodillos

Reducción de tiempo muerto por rupturas en el alambre

Menor consumo de energía y mayor velocidad de trabajo

Menor uso de lubricante.

Diferentes tamaños y modelos



