

# Acindar DN A-420®

## Barras de acero para hormigón armado

### Características

Las barras de acero de Dureza Natural, fabricadas según norma IRAM-IAS U500-528 designación ADN 420, obtienen sus propiedades mecánicas a partir de su composición química. En la producción de aceros **Acindar DN A-420®** se emplea el moderno proceso de metalurgia en cuchara, el cual permite dividir la elaboración del acero en dos etapas: fusión en el horno y afino en la cuchara. En esta última etapa se ajusta la composición química, se efectúa un barrido con gas inerte para incrementar la limpieza inclusionaria y se realiza un tratamiento para mejorar el colado. Con ello, se obtiene una calidad superior en toda la producción, superando las exigencias impuestas por las normas y satisfaciendo los requerimientos de la industria de la construcción. Acindar posee certificación ISO 9001 (2000) tanto en la producción de acero como en sus trenes de laminación.



Diám. nominal	Perim. nominal	Peso nominal	Peso por barra 12m	Secciones nominales / número de barras										Diám. mandril de doblado mínimo <sup>(1)</sup>
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
mm	cm	kg/m	kg	cm <sup>2</sup>										cm
6	1,88	0,222	2,66	0,28	0,56	0,85	1,13	1,41	1,70	1,98	2,26	2,54	2,83	2,40 (4 d)
8	2,51	0,395	4,74	0,50	1,00	1,51	2,01	2,51	3,01	3,52	4,02	4,52	5,03	3,20 (4 d)
10	3,14	0,617	7,40	0,79	1,57	2,36	3,14	3,93	4,71	5,50	6,28	7,07	7,85	4,00 (4 d)
12	3,77	0,888	10,7	1,13	2,26	3,39	4,52	5,65	6,79	7,92	9,05	10,18	11,31	4,80 (4 d)
16	5,03	1,580	18,9	2,01	4,02	6,03	8,04	10,05	12,06	14,07	16,08	18,10	20,11	6,40 (4 d)
20	6,28	2,470	29,6	3,14	6,28	9,42	12,57	15,71	18,84	21,99	25,14	28,27	31,42	14,00 (7 d)
25	7,85	3,850	46,2	4,91	9,82	14,73	19,64	24,55	29,46	34,37	39,28	44,19	49,10	17,50 (7 d)
32	10,10	6,310	75,7	8,04	16,08	24,13	32,17	40,21	48,26	56,30	64,34	72,38	80,42	22,40 (7 d)
40	12,60	9,860	118,3	12,57	25,13	37,70	50,26	62,83	75,40	87,96	100,53	113,12	125,66	-

<sup>(1)</sup>CIRSOC 201

### Forma de suministro

Presentación	Diámetros	
Barras de 12 m	a granel	6 al 40
Cortado y Doblado	según planilla	6 al 40

### Identificación de las barras

#### Frente



#### Dorso



Tensión de fluencia (MPa)

Diámetro nominal de la barra (mm)

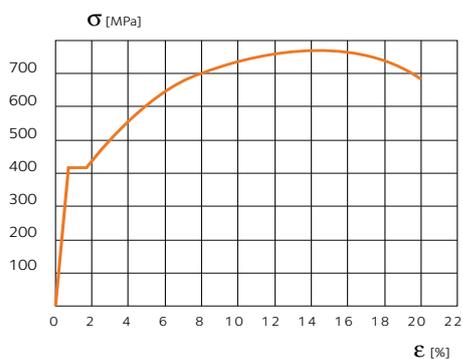
### Requisitos que cumplen las barras de acero Acindar DN A-420®

Las barras de acero **Acindar DN A-420®**, poseen un límite de fluencia característico según norma IRAM-IAS U500-528, designación ADN 420.

Si se requiere un acero de dureza natural con características especiales de soldabilidad, es posible suministrar acero Acindar ADN 420 S con dichas características, según norma IRAM-IAS U500-207.

Consultar por cantidades mínimas de fabricación.

### Propiedades mecánicas



## Tracción

	Límite de fluencia	Resistencia a la tracción	Alargamiento porcentual de rotura
Valores Característicos	<b>MPa</b> 420	<b>MPa</b> 500	<b>%</b> 12

## Doblado y desdoblado

Las barras no presentan a simple vista fisuras, grietas o roturas transversales y oblicuas al eje de la misma, en la cara interna de la zona doblada.

## Doblado

Las barras dobladas con un ángulo de 180° sobre un mandril, cuyo diámetro se indica en la siguiente tabla, no presentarán fisuras o grietas transversales en la zona traccionada.

Diámetro nominal de la barra	Diámetro del mandril para el ensayo
<b>mm</b>	<b>mm</b>
d ≤ 25	3,5 d
d = 32	5,0 d
d = 40	7,0 d

## Masa

Diámetro nominal de la barra	Discrepancias en la masa	
	individual	lote
<b>mm</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
d < 10	± 8	± 5
d ≥ 10	± 5	± 3

## Propiedades Químicas

Elemento	Análisis de colada	Análisis de producto
	<b>% max</b>	<b>% max</b>
Azufre (S)	0,050	0,058
Fósforo (P)	0,040	0,048

## Garantía de calidad

Al realizar el cálculo de las estructuras, se considera como hipótesis que todos los materiales cumplen con los parámetros citados anteriormente. Si se utilizan materiales que no verifiquen y cumplan los parámetros, está afectando directamente el coeficiente de seguridad proyectado.

Acindar cumple holgadamente los mínimos de la norma. Asegure calidad utilizando nuestros productos. Exija calidad a partir de la identificación de nuestras barras.

## Acindar AL 220

### Barras de acero lisas para hormigón armado

Las barras de acero laminadas en caliente, lisas de sección circular armadura en estructuras de hormigón armado son fabricadas según la norma IRAM-IAS U500-502/04.

Las barras se entregan en estado natural de laminación y se fabrican con aceros cuya composición química de colada y de producto está controlada en base a norma.

## Propiedades Mecánicas

	Límite de fluencia	Resistencia a la tracción	Alargamiento porcentual de rotura
Valores Característicos	<b>MPa</b> 220	<b>MPa</b> 340	<b>%</b> 18

Diámetro nominal	Perímetro nominal	Peso nominal	Peso por barra 12m
<b>mm</b>	<b>cm</b>	<b>kg/m</b>	<b>kg</b>
6	1,88	0,222	2,66
8	2,51	0,395	4,74
10	3,14	0,617	7,40
12	3,77	0,888	10,7
16	5,03	1,580	18,9
20	6,28	2,470	29,6
25	7,85	3,850	46,2

## Forma de suministro

Presentación	
Barras de 12 m	a granel
Cortado y Doblado	según planilla

