

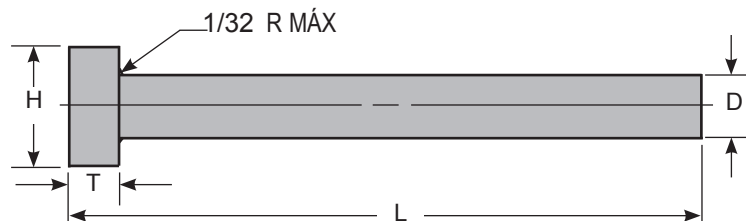
## Perno Botador Endurecido

- Puede usarse como perno botador o corazonero
- Reduce el efecto de "hundimiento" común en los pernos nitrurados
- Los pernos de 6" y más largos, tienen cabezas recocidas para minimizar la fragilidad y permitir una sencilla mecanización
- Todos los tamaños de perno mayores a 3/32" están grabados para su identificación
- Hechos en EE.UU.



ESPECIFICACIONES	
R Radio de Perno a Cabeza	R.030
Dureza Interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	62 - 65 Rc
Tipo de Material	Acero para Trabajo en Caliente Premium
Unidad de Medida	Pulgadas

D TOLERANCIAS DEL DIÁMETRO	
P3 - P33	+0.0000 / -0.0003
P34 - P47	+0.0000 / -0.0005



D DIÁ PERN.	TAMAÑO REAL	H DIÁ. CABEZA +.000 -.010	T GROSOR CABEZA. +.000 -.002	L LONGITUD GENERAL +.062 / -.000									
				4"	6"		8"	10"		12"	14"		
				STD	STD	.005 OS	STD	STD	.005 OS	STD	STD	.005 OS	
1/32	.0307	1/8	1/8	P3-4	P3-6	P3-6 OS							
3/64	.0464	5/32	1/8	P4-4	P4-6	P4-6 OS							
1/16	.0620	3/16	1/8	P5-4	P5-6	P5-6 OS	P5-8	P5-10	P5-10 OS				
5/64	.0776	13/64	1/8	P6-4	P6-6	P6-6 OS	P6-8	P6-10	P6-10 OS				
3/32	.0933	7/32	1/8	P7-4	P7-6	P7-6 OS	P7-8	P7-10	P7-10 OS				
7/64	.1089	15/64	1/8	P8-4	P8-6	P8-6 OS	P8-8	P8-10	P8-10 OS				
1/8	.1245	1/4	1/8	P9-4	P9-6	P9-6 OS	P9-8	P9-10	P9-10 OS	P9-12	P9-14	P9-14 OS	
9/64	.1401	1/4	1/8	P10-4	P10-6	P10-6 OS		P10-10	P10-10 OS		P10-14	P10-14 OS	
5/32	.1557	9/32	5/32	P11-4	P11-6	P11-6 OS	P11-8	P11-10	P11-10 OS	P11-12	P11-14	P11-14 OS	
11/64	.1714	11/32	3/16	P12-4	P12-6	P12-6 OS		P12-10	P12-10 OS		P12-14	P12-14 OS	
3/16	.1870	3/8	3/16	P13-4	P13-6	P13-6 OS	P13-8	P13-10	P13-10 OS	P13-12	P13-14	P13-14 OS	
13/64	.2026	3/8	3/16	P14-4	P14-6	P14-6 OS		P14-10	P14-10 OS		P14-14	P14-14 OS	
7/32	.2183	13/32	3/16	P15-4	P15-6	P15-6 OS	P15-8	P15-10	P15-10 OS		P15-14	P15-14 OS	
15/64	.2339	13/32	3/16	P16-4	P16-6			P16-10	P16-10 OS		P16-14	P16-14 OS	
1/4	.2495	7/16	3/16	P17-4	P17-6	P17-6 OS	P17-8	P17-10	P17-10 OS	P17-12	P17-14	P17-14 OS	
17/64	.2651	7/16	1/4	P18-4	P18-6			P18-10	P18-10 OS		P18-14	P18-14 OS	
9/32	.2807	7/16	1/4	P19-4	P19-6		P19-8	P19-10	P19-10 OS		P19-14	P19-14 OS	
19/64	.2964	1/2	1/4	P20-4	P20-6			P20-10	P20-10 OS		P20-14	P20-14 OS	
5/16	.3120	1/2	1/4	P21-4	P21-6	P21-6 OS	P21-8	P21-10	P21-10 OS		P21-14	P21-14 OS	
21/64	.3276	9/16	1/4	P22-4	P22-6			P22-10	P22-10 OS		P22-14	P22-14 OS	

Continúa en la sig. página

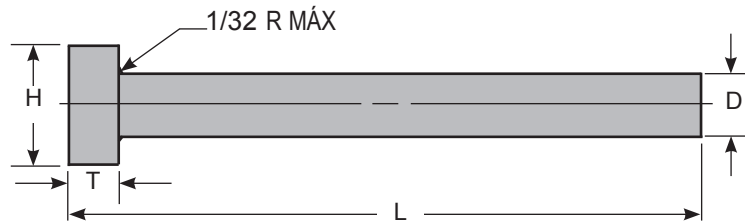
# Perno Botador Endurecido

- Puede usarse como perno botador o corazonero
- Reduce el efecto de "hundimiento" común en los pernos nitrurados
- Los pernos de 6" y más largos, tienen cabezas recocidas para minimizar la fragilidad y permitir una sencilla mecanización
- Todos los tamaños de perno mayores a 3/32" están grabados para su identificación
- Hechos en EE.UU.



ESPECIFICACIONES	
R Radio de Perno a Cabeza	R.030
Dureza Interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	62 - 65 Rc
Tipo de Material	Acero para Trabajo en Caliente Premium
Unidad de Medida	Pulgadas

D TOLERANCIAS DEL DIÁMETRO	
P3 - P33	+ .0000 / - .0003
P34 - P47	+ .0000 / - .0005

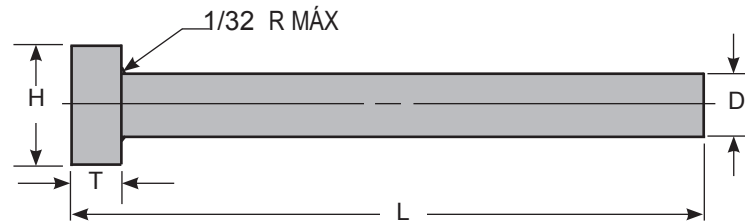


D DIÁ. PERN.	TAMAÑO REAL	H DIÁ. CABEZA +.000 -.010	T GROSOR CABEZA +.000 -.002	L LONGITUD GENERAL +.062 / -.000											
				4"		6"		8"		10"		12"		14"	
				STD	STD	.005 OS	STD	STD	.005 OS	STD	STD	.005 OS	STD	STD	.005 OS
11/32	.3433	9/16	1/4	P23-4	P23-6			P23-10	P23-10 OS		P23-14	P23-14 OS			
23/64	.3589	5/8	1/4	P24-4	P24-6			P24-10	P24-10 OS		P24-14	P24-14 OS			
3/8	.3745	5/8	1/4	P25-4	P25-6	P25-6 OS	P25-8	P25-10	P25-10 OS	P25-12	P25-14	P25-14 OS			
25/64	.3901	37/64	1/4	P26-4	P26-6			P26-10	P26-10 OS		P26-14	P26-14 OS			
13/32	.4057	11/16	1/4	P27-4	P27-6			P27-10	P27-10 OS		P27-14	P27-14 OS			
27/64	.4214	11/16	1/4	P28-4	P28-6			P28-10	P28-10 OS		P28-14	P28-14 OS			
7/16	.4370	11/16	1/4	P29-4	P29-6			P29-10	P29-10 OS		P29-14	P29-14 OS			
29/64	.4526	45/64	1/4	P30-4	P30-6			P30-10	P30-10 OS		P30-14	P30-14 OS			
15/32	.4683	3/4	1/4	P31-4	P31-6			P31-10	P31-10 OS		P31-14	P31-14 OS			
31/64	.4839	3/4	1/4	P32-4	P32-6			P32-10	P32-10 OS		P32-14	P32-14 OS			
1/2	.4995	3/4	1/4	P33-4	P33-6	P33-6 OS	P33-8	P33-10	P33-10 OS	P33-12	P33-14	P33-14 OS			
17/32	.5307	25/32	1/4	P34-4	P34-6	P34-6 OS	P34-8	P34-10	P34-10 OS	P34-12	P34-14	P34-14 OS			
9/16	.5620	13/16	1/4	P35-4	P35-6	P35-6 OS	P35-8	P35-10	P35-10 OS	P35-12	P35-14	P35-14 OS			
5/8	.6245	7/8	1/4	P37-4	P37-6	P37-6 OS	P37-8	P37-10	P37-10 OS	P37-12	P37-14	P37-14 OS			
11/16	.6870	15/16	1/4	P39-4	P39-6	P39-6 OS	P39-8	P39-10	P39-10 OS	P39-12	P39-14	P39-14 OS			
3/4	.7495	1	1/4	P41-4	P41-6	P41-6 OS	P41-8	P41-10	P41-10 OS	P41-12	P41-14	P41-14 OS			
7/8	.8745	1-1/8	1/4	P45-4	P45-6	P45-6 OS	P45-8	P45-10	P45-10 OS	P45-12	P45-14	P45-14 OS			
1	.9995	1-1/4	1/4	P47-4	P47-6	P47-6 OS	P47-8	P47-10	P47-10 OS	P47-12	P47-14	P47-14 OS			

## Perno Botador Endurecido - Sobre Medida

- Puede usarse como perno botador o corazonero
- Reduce el efecto de "hundimiento" común en los pernos nitrurados
- Los pernos de 6" y más largos, tienen cabezas recocidas para minimizar la fragilidad y permitir una sencilla mecanización
- Todos los tamaños de perno mayores a 3/32" están grabados para su identificación
- Hechos en EE.UU.

ESPECIFICACIONES	
R Radio de Perno a Cabeza	R.030
Dureza Interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	62 - 65 Rc
Tipo de Material	Acero para Trabajo en Caliente Premium
Unidad de Medida	Pulgadas



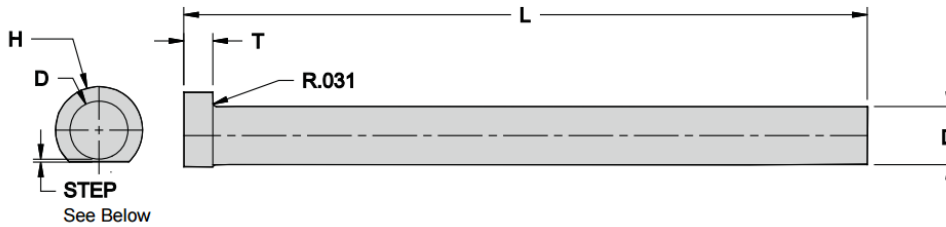
# EN CATÁLOGO	DIÁMETRO DEL PERNO +.0000 / -.0003	D DIÁMETRO NORMAL DEL PERNO	H DIÁMETRO DE CABEZA +.000 / -.010	T GROSOR DE CABEZA +.000 / -.002	L LONGITUD GENERAL +.062 / -.000	INCREMENTO POR SOBRE MEDIDA
P9-8 OS-1	.1255	1/8	1/4	1/8	8	.001 Oversize
P9-8 OS-2	.1265					.002 Oversize
P9-8 OS-3	.1275					.003 Oversize
P9-8 OS-4	.1285					.004 Oversize
P11-8 OS-1	.1567	5/32	9/32	5/32		.001 Oversize
P11-8 OS-2	.1577					.002 Oversize
P11-8 OS-3	.1587					.003 Oversize
P11-8 OS-4	.1597					.004 Oversize
P13-8 OS-1	.1880	3/16	3/8	3/16		.001 Oversize
P13-8 OS-2	.1890					.002 Oversize
P13-8 OS-3	.1900					.003 Oversize
P13-8 OS-4	.1910					.004 Oversize
P17-8 OS-1	.2505	1/4	7/16	3/16		.001 Oversize
P17-8 OS-2	.2515					.002 Oversize
P17-8 OS-3	.2525					.003 Oversize
P17-8 OS-4	.2535					.004 Oversize
P17-8 OS-6	.2555				.006 Oversize	
P17-8 OS-7	.2565				.007 Oversize	
P17-8 OS-8	.2575				.008 Oversize	

# Perno Botador Endurecido - Cabeza D

- Diseñado para evitar la rotación del perno
- No se requiere mecanización secundaria
- Reduce el efecto de "hundimiento" común en los pernos nitrurados
- Los pernos de 6" y más largos, tienen cabezas recocidas para minimizar la fragilidad y permitir una sencilla mecanización
- Rectificado con un acabado de 4 - 10 micro-pulgadas
- Hecho en EE.UU.



ESPECIFICACIONES	
R Radio de Perno a Cabeza	R.030
Dureza Interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	62 - 65 Rc
Tipo de Material	Acero para Trabajo en Caliente Premium
Unidad de Medida	Pulgadas



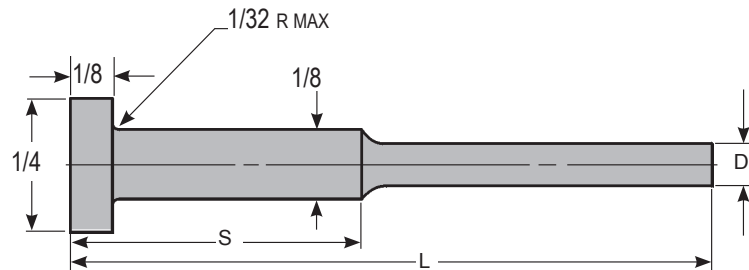
D TOLERANCIA DEL DIÁMETRO	
DHP7 - DHP33	+0.000 / -0.003
DHP35 - DHP47	+0.000 / -0.005

D DIÁ PERN.	TAMAÑO REAL	H DIÁ. CABEZA +0.000 -0.010	T GROSOR CABEZA +0.000 -0.002	TOLERANCIA	L LONGITUD GENERAL +0.062 / -0.000							
					4"	6"	8"	10"	12"	14"		
3/32	.0933	7/32	1/8	.006 +/- .002	DHP7-4	DHP7-6						
1/8	.1245	1/4				DHP9-6		DHP9-10	DHP9-12	DHP9-14		
9/64	.1401	1/4						DHP10-10				
5/32	.1557	9/32	5/32			DHP11-6	DHP11-8	DHP11-10		DHP11-14		
3/16	.1870	3/8	3/16			DHP13-6	DHP13-8	DHP13-10	DHP13-12	DHP13-14		
7/32	.2183	13/32				DHP15-6	DHP15-8	DHP15-10		DHP15-14		
1/4	.2495	7/16				DHP17-4	DHP17-6	DHP17-8	DHP17-10	DHP17-14		
9/32	.2807	7/16	1/4		.007 +/- .003				DHP19-10			
5/16	.3120	1/2					DHP21-4			DHP21-10	DHP21-12	DHP21-14
11/32	.3433	9/16								DHP23-10		
3/8	.3745	5/8					DHP25-6	DHP25-8	DHP25-10		DHP25-14	
13/32	.4057	11/16					DHP27-4	DHP27-6	DHP27-10			
7/16	.4370	11/16						DHP29-6	DHP29-10			
1/2	.4995	3/4					DHP33-4	DHP33-6	DHP33-8	DHP33-10	DHP33-12	DHP33-14
9/16	.5620	13/16						DHP35-6	DHP35-8	DHP35-10	DHP35-12	
5/8	.6245	7/8					DHP37-4	DHP37-6		DHP37-10		DHP37-14
3/4	.7495	1						DHP41-6		DHP41-10		DHP41-14
7/8	.8745	1-1/8				DHP45-6	DHP45-8					
1	.9995	1-1/4				DHP47-6		DHP47-10	DHP47-12	DHP47-14		

## Perno Botador Endurecido Con Hombro

- Reduce el efecto de "hundimiento" común en los pernos nitrurados
- Los pernos de 6" y más largos, tienen cabezas recocidas para minimizar la fragilidad y permitir una sencilla mecanización
- Todos los tamaños de perno mayores a 3/32" están grabados para su identificación

SPECIFICATIONS	
Tolerancia de Diámetro de Cabeza	+ .000 / - .010
Tolerancia de Diámetro de Hombro	+ .000 / - .001
Tolerancia de Grosor de Cabeza	+ .000 / - .002
Dureza Interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	62 - 65 Rc
Tipo de Material	Acero para trabajo en caliente premium
Unidad de Medida	Pulgadas



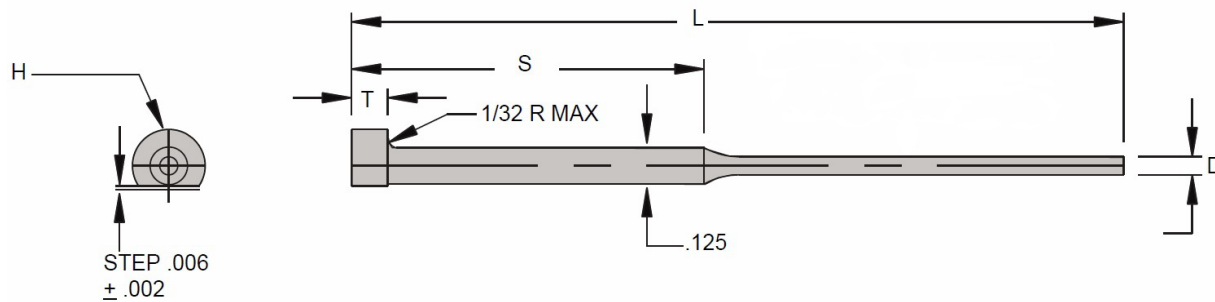
D DIÁ. NOMINAL DE PERNO	DIÁMETRO DE PERNO + .000 / - .0003	S LONGITUD DE HOMBRO + .010 / - .010	L LONGITUD GENERAL + .062 / - .000			
			6"	8"	10"	14"
1/32	.0307	1/2	SP3-6 1/2			
		2	SP3-62	SP3-82		SP3-142
		3		SP3-83		
		4		SP3-84		
3/64	.0464	1/2	SP4-6 1/2			
		2	SP4-62	SP4-82	SP4-102	
		3		SP4-83		
		4		SP4-84	SP4-104	
1/16	.0620	1/2	SP5-6 1/2		SP5-10 1/2	
		2	SP5-62	SP5-82	SP5-102	SP5-142
		3		SP5-83		
		4		SP5-84	SP5-104	
5/64	.0776	1/2	SP6-6 1/2		SP6-10 1/2	SP6-14 1/2
		2	SP6-62		SP6-102	SP6-142
		3		SP6-83		
		4		SP6-84	SP6-104	
3/32	.0933	1/2	SP7-6 1/2		SP7-10 1/2	SP7-14 1/2
		2	SP8-62	SP7-82	SP7-102	SP7-142
		3		SP7-83		
		4		SP7-84	SP7-104	
7/64	.1089	1/2	SP8-6 1/2		SP8-10 1/2	
		2	SP8-62	SP8-82	SP8-102	SP8-142
		3		SP8-83		
		4		SP8-84	SP8-104	

## Botador Endurecido Con Hombro - Cabeza D

- Diseñado para evitar la rotación del perno
- No se requiere mecanización secundaria
- Reduce el efecto de "hundimiento" común en los pernos nitrurados
- Rectificado con un acabado de 4 - 10 micro-pulgadas



ESPECIFICACIONES	
Cabeza Recocida	Sí
R Radio de Perno a Cabeza	R.030
SD Diámetro del Hombro	.125
Tolerancia	.006 + .002
Dureza Interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	62 - 65 Rc
Grabado para Identificación	Sí
Tipo de Material	Acero de trabajo en caliente premium
Unidad de Medida	Pulgadas



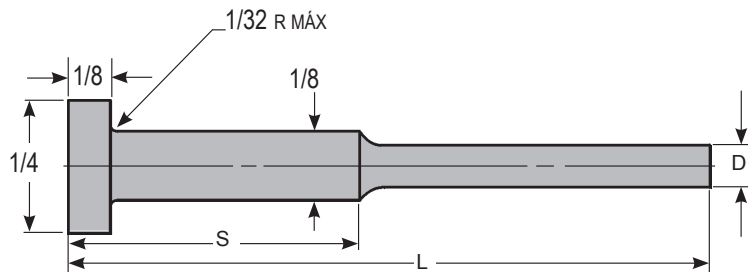
# EN CATÁLOGO	DIÁMETRO DEL PERNO +.000 / -.0003	D DIÁ. NOMINAL DE PERNO	H DIÁMETRO DE CABEZA	T GROSOR DE CABEZA	S LONGITUD DE HOMBRO	L LONGITUD GENERAL
DSP3-62	.0307	1/32	1/4	1/8	2	6
DSP4-62	.0464	3/64	1/4	1/8	2	6
DSP5-62	.0620	1/16	1/4	1/8	2	6
DSP6-62	.0776	5/64	1/4	1/8	2	6
DSP6-83	.0776	5/64	1/4	1/8	2	6
DSP7-62	.0933	3/32	1/4	1/8	2	6
DSP8-62	.1089	7/64	1/4	1/8	2	6
DSP8-102	.1089	7/64	1/4	1/8	2	10

## Perno Botador Endurecido con Hombro - .005 Sobre Medida

- Reduce el efecto de "hundimiento" común en los pernos nitrurados
- Los pernos de 6" y más largos tienen cabezas recocidas para minimizar la fragilidad y permitir una sencilla mecanización
- Todos las medidas de los pernos con diámetro mayor a 3/32 están grabados para ser identificados fácilmente.



ESPECIFICACIONES	
Tolerancia de Diámetro de Cabeza	+ .000 / - .010
Tolerancia de Diámetro de Hombro	+ .000 / - .001
Tolerancia de Grosor de Cabeza	+ .000 / - .002
Dureza Interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	62 - 65 Rc
Tipo de Material	Acero para Trabajo en Caliente Premium
Unidad de Medida	Pulgadas



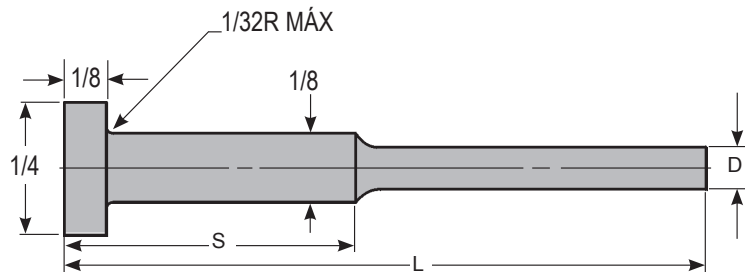
D DIÁMETRO NOMINAL DEL PERNO	TAMAÑO DEL PERNO + .000 / - .0003	S LONGITUD DE HOMBRO + .010 / - .010	L LONGITUD GENERAL + .062 / - .000			
			6"	8"	10"	14"
			.005 OS	.005 OS	.005 OS	.005 OS
1/32	.0307	1/2	SP3-6 1/2 OS			
		2	SP3-62 OS			
		3		SP3-83 OS		
		4		SP3-84 OS		
3/64	.0464	1/2	SP4-6 1/2 OS			
		2	SP4-62 OS		SP4-102 OS	
		3		SP4-83 OS		
		4		SP4-84 OS	SP4-104 OS	
1/16	.0620	1/2	SP5-6 1/2 OS		SP5-10 1/2 OS	
		2	SP5-62 OS		SP5-102 OS	SP5-142 OS
		3		SP5-83 OS		
		4		SP5-84 OS	SP5-104 OS	
5/64	.0776	1/2	SP6-6 1/2 OS		SP6-10 1/2 OS	
		2	SP6-62 OS		SP6-102 OS	SP6-142 OS
		3		SP6-83 OS		
		4		SP6-84 OS	SP6-104 OS	
3/32	.0933	1/2	SP7-6 1/2 OS		SP7-10 1/2 OS	
		2	SP7-62 OS		SP7-102 OS	SP7-142 OS
		3		SP7-83 OS		
		4		SP7-84 OS	SP7-104 OS	
7/64	.1089	1/2	SP8-6 1/2 OS		SP8-10 1/2 OS	
		2	SP8-62 OS		SP8-102 OS	SP8-142 OS
		3		SP8-83 OS		
		4		SP8-84 OS	SP8-104 OS	

## Perno Botador Endurecido con Hombro - Sobre Medida

- Incremento sobre medida de .001
- Reduce el efecto de "hundimiento" común en los pernos nitrurados
- Todos las medidas de los pernos con diámetro mayor a 3/32 están grabados para ser identificados fácilmente.



ESPECIFICACIONES	
Tolerancia de Diámetro de Cabeza	+ .000 / - .010
Tolerancia de Diámetro de Hombro	+ .000 / - .001
Tolerancia de Grosor de Cabeza	+ .000 / - .002
Longitud General	8
Dureza Interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	62 - 65 Rc
Tipo de Material	Acero para Trabajo en Caliente Premium
Unidad de Medida	Pulgadas



D DIÁMETRO NOMINAL DEL PERNO	TAMAÑO DEL PERNO + .000 / - .0003	S LONGITUD DE HOMBRO + .010 / - .010	L LONGITUD GENERAL = 8" + .062 / - .000			
			.001 OS	.002 OS	.003 OS	.004 OS
1/32	.0307	2	SP3-82 OS-1	SP3-82 OS-2	SP3-82 OS-3	SP3-82 OS-4
3/64	.0464	1/2	SP4-8 1/2 OS-1	SP4-8 1/2 OS-2	SP4-8 1/2 OS-3	SP4-8 1/2 OS-4
		2	SP4-82 OS-1	SP4-82 OS-2	SP4-82 OS-3	SP4-82 OS-4
1/16	.0620	1/2	SP5-8 1/2 OS-1	SP5-8 1/2 OS-2	SP5-8 1/2 OS-3	SP5-8 1/2 OS-4
		2	SP5-82 OS-1	SP5-82 OS-2	SP5-82 OS-3	SP5-82 OS-4
5/64	.0776	1/2	SP6-8 1/2 OS-1	SP6-8 1/2 OS-2	SP6-8 1/2 OS-3	SP6-8 1/2 OS-4
		2	SP6-82 OS-1	SP6-82 OS-2	SP6-82 OS-3	SP6-82 OS-4
3/32	.0933	1/2	SP7-8 1/2 OS-1	SP7-8 1/2 OS-2	SP7-8 1/2 OS-3	SP7-8 1/2 OS-4
		2	SP7-82 OS-1	SP7-82 OS-2	SP7-82 OS-3	SP7-82 OS-4
7/64	.1089	2	SP8-82 OS-1	SP8-82 OS-2	SP8-82 OS-3	SP8-82 OS-4



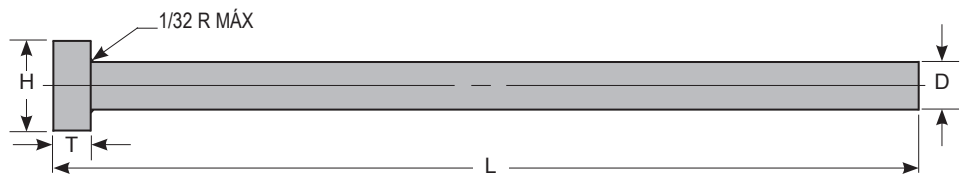
## Perno Botador Nitrurado

- Acero rectificado para trabajo en caliente
- 4-10 micro pulgadas para evitar el desgaste y prolongar la vida
- Cabezas recocidas
- Todos las medidas de los pernos con diámetro mayor a 3/32 están grabados para ser identificados fácilmente.

ESPECIFICACIONES	
R Radio de Perno a Cabeza	R.030
Dureza Interna	40 - 45 Rc
Dureza de Superficie	65 - 74 Rc
Tipo de Material	Acero para trabajo en caliente
Unidad de Medida	Pulgadas



D TOLERANCIAS DE DIÁMETRO	
NP3 - NP33	+ .0000 / - .0003
NP35 - NP47	+ .0000 / - .0005



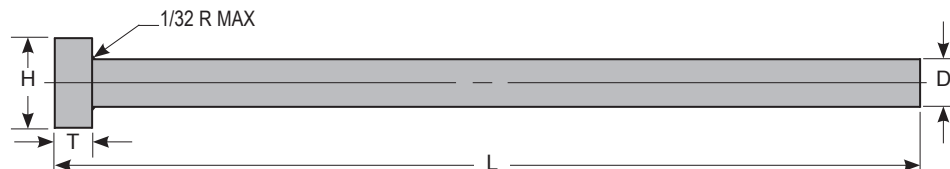
D DIÁ. PERNO.	TAMAÑO	H DIÁ. CABEZA +.000 -.010	T GROSOR CABEZA +.000 -.002	L LONGITUD GENERAL +.062 / -.000							
				6"	10"	14"	18"	25"	36"	39"	
1/32	.0307	1/8	1/8	NP3-6							
1/16	.0620	3/16	1/8	NP5-6							
5/64	.0776	13/64	1/8	NP6-6	NP6-10						
3/32	.0933	7/32	1/8	NP7-6	NP7-10						
7/64	.1089	15/64	1/8	NP8-6	NP8-10						
1/8	.1245	1/4	1/8	NP9-6	NP9-10	NP9-14	NP9-18	NP9-25			
9/64	.1401	1/4	1/8		NP10-10	NP10-14					
5/32	.1557	9/32	5/32	NP11-6	NP11-10	NP11-14	NP11-18	NP11-25			
11/64	.1714	11/32	3/16		NP12-10	NP12-14					
3/16	.1870	3/8	3/16	NP13-6	NP13-10	NP13-14	NP13-18	NP13-25			NP13-39
13/64	.2026	3/8	3/16		NP14-10	NP14-14					
7/32	.2183	13/32	3/16	NP15-6	NP15-10	NP15-14		NP15-25			
15/64	.2339	13/32	3/16		NP16-10	NP16-14					
1/4	.2495	7/16	3/16	NP17-6	NP17-10	NP17-14	NP17-18	NP17-25	NP17-36	NP17-39	
17/64	.2651	7/16	1/4		NP18-10	NP18-14		NP18-25			
9/32	.2807	7/16	1/4	NP19-6	NP19-10	NP19-14	NP19-18	NP19-25			
19/64	.2964	1/2	1/4		NP20-10	NP20-14					
5/16	.3120	1/2	1/4	NP21-6	NP21-10	NP21-14	NP21-18	NP21-25	NP21-36		
21/64	.3276	9/16	1/4		NP22-10	NP22-14		NP22-25			
11/32	.3433	9/16	1/4	NP23-6	NP23-10	NP23-14		NP23-25			
23/64	.3589	5/8	1/4		NP24-10	NP24-14					
3/8	.3745	5/8	1/4	NP25-6	NP25-10	NP25-14	NP25-18	NP25-25	NP25-36	NP25-39	
13/32	.4057	11/16	1/4	NP27-6	NP27-10	NP27-14	NP27-18	NP27-25			
7/16	.4370	11/16	1/4	NP29-6	NP29-10	NP29-14	NP29-18	NP29-25	NP29-36		
15/32	.4683	3/4	1/4		NP31-10		NP31-18	NP31-25			
1/2	.4995	3/4	1/4	NP33-6	NP33-10	NP33-14	NP33-18	NP33-25	NP33-36	NP33-39	
9/16	.5620	13/16	1/4	NP35-6	NP35-10	NP35-14	NP35-18	NP35-25			
5/8	.6245	7/8	1/4	NP37-6	NP37-10	NP37-14	NP37-18	NP37-25	NP37-36	NP37-39	
11/16	.6870	15/16	1/4		NP39-10		NP39-18	NP39-25			
3/4	.7495	1	1/4	NP41-6	NP41-10	NP41-14	NP41-18	NP41-25	NP41-36	NP41-39	
7/8	.8745	1-1/8	1/4		NP45-10		NP45-18	NP45-25			
1	.9995	1-1/4	1/4	NP47-6	NP47-10	NP47-14	NP47-18	NP47-25	NP47-36	NP47-39	

## Perno Botador Nitrurado - Sobre Medida

- Acero rectificado para trabajo en caliente
- 4-10 micro pulgadas para evitar el desgaste y prolongar la vida
- Cabezas recocidas
- Todos las medidas de los pernos con diámetro mayor a 3/32 están grabados para ser identificados fácilmente.



ESPECIFICACIONES	
R Radio de Perno a Cabeza	R.030
Dureza Interna	40 - 45 Rc
Dureza de Superficie	65 - 74 Rc
Tipo de Material	Acero para trabajo en caliente
Unidad de Medida	Pulgadas

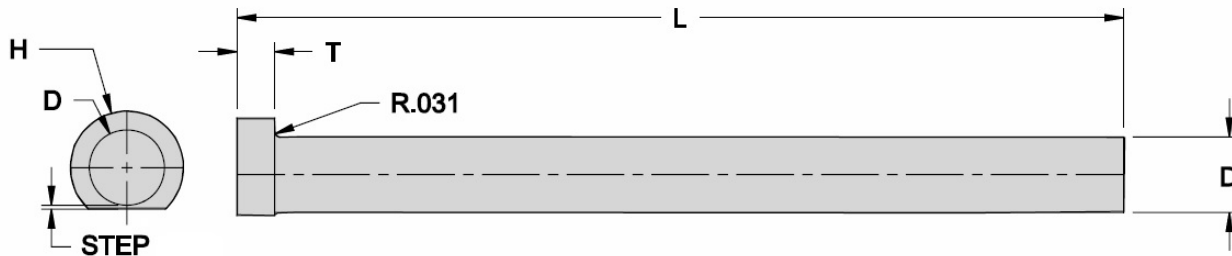


D DIÁ. PERNO	TAMAÑO +.0005/- .0008	H DIÁ. CABEZA +.000 /-.010	T GROSOR DE CABEZA +.000 /-.002	L LONGITUD GENERAL +.062 / -.000		
				10" .005 OS	14" .005 OS	18" .005 OS
1/8	.1245	1/4	1/8	NP9-10 OS	NP9-14 OS	
9/64	.1401	1/4	1/8			
5/32	.1557	9/32	5/32	NP11-10 OS	NP11-14 OS	
11/64	.1714	11/32	3/16			
3/16	.1870	3/8	3/16	NP13-10 OS	NP13-14 OS	
13/64	.2026	3/8	3/16			
7/32	.2183	13/32	3/16	NP15-10 OS		
15/64	.2339	13/32	3/16			
1/4	.2495	7/16	3/16	NP17-10 OS	NP17-14 OS	NP17-18 OS
17/64	.2651	7/16	1/4			
9/32	.2807	7/16	1/4	NP19-10 OS		
19/64	.2964	1/2	1/4			
5/16	.3120	1/2	1/4	NP21-10 OS	NP21-14 OS	NP21-18 OS
21/64	.3276	9/16	1/4			
11/32	.3433	9/16	1/4	NP23-10 OS		
23/64	.3589	5/8	1/4			
3/8	.3745	5/8	1/4	NP25-10 OS	NP25-14 OS	NP25-18 OS
13/32	.4057	11/16	1/4	NP27-10 OS		
7/16	.4370	11/16	1/4	NP29-10 OS	NP29-14 OS	
15/32	.4683	3/4	1/4	NP31-10 OS		
1/2	.4995	3/4	1/4	NP33-10 OS	NP33-14 OS	

## Perno Botador Nitrurado - Cabeza D

- Diseñado para evitar la rotación del botador.
- Fabricado en acero de alta calidad para ser trabajado en altas temperaturas.
- Cabezas recocidas.
- Todos las medidas de los pernos con diámetro mayor a 3/32 están grabados para ser identificados fácilmente.
- 4-10 micro pulgadas para evitar el desgaste y prolongar la vida

ESPECIFICACIONES	
R Radio de Perno a Cabeza	R.030
Dureza Interna	40 - 45 Rc
Dureza de Superficie	65 - 74 Rc
Tipo de Material	Acero para Trabajo en Caliente
Unidad de Medida	Pulgadas



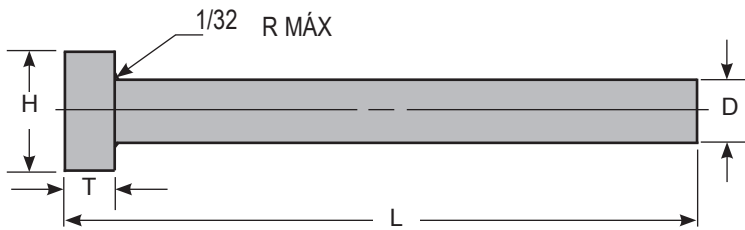
D DIÁ. PER. +.000 -.001	TAMAÑO	H DIÁ. DE CABEZA +.000 -.010	T GROSOR DE CABEZA +.000 -.002	TOLERANCIA	L LONGITUD GENERAL +.062 / -.000				
					6"	10"	14"	18"	25"
1/8	.1245	1/4	1/8	.006 +/- .002	DNP9-6	DNP9-10	DNP9-14		
5/32	.1557	9/32	5/32		DNP11-6	DNP11-10	DNP11-14	DNP11-18	DNP11-25
3/16	.1870	3/8	3/16		DNP13-6	DNP13-10	DNP13-14	DNP13-18	DNP13-25
7/32	.2183	13/32	3/16						DNP15-25
1/4	.2495	7/16	3/16		DNP17-6	DNP17-10	DNP17-14	DNP17-18	DNP17-25
5/16	.3120	1/2	3/16		DNP21-6	DNP21-10	DNP21-14	DNP21-18	DNP21-25
3/8	.3745	5/8	1/4	.007 +/- .003	DNP25-6	DNP25-10	DNP25-14	DNP25-18	DNP25-25
1/2	.4995	3/4	1/4		DNP33-6	DNP33-10	DNP33-14	DNP33-18	DNP33-25
5/8	.6245	7/8	1/4		DNP37-6	DNP37-10	DNP37-14	DNP37-18	DNP37-25
3/4	.8745	1	1/4		DNP41-6	DNP41-10	DNP41-14	DNP41-18	DNP41-25
1	.9995	1-1/4	1/4		DNP47-6	DNP47-10	DNP47-14	DNP47-18	DNP47-25

# Perno Botador - Recubrimiento ArmorClad

- El tratamiento de la superficie reduce el desgaste, la fricción e inhibe el óxido
- El recubrimiento no se astillará, quebrará o desprenderá del metal base
- Mejora la dureza del metal y añade lubricidad
- Grosor del recubrimiento de 5 a 7 micras
- Todos las medidas de los pernos con diámetro mayor a 3/32 están grabados para ser identificados fácilmente.
- Los pernos de 6" y más largos, tienen cabezas recocidas para minimizar la fragilidad y permitir una sencilla mecanización



ESPECIFICACIONES	
Grosor de Recubrimiento	0.000050 - 0.000070
Tipo de Recubrimiento	ArmorClad
Dureza Interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	70 - 72 Rc
Tipo de Material	Acero para Trabajo en Caliente Premium
Unidad de Medida	Pulgadas



D TOLERANCIAS DEL DIÁMETRO	
AR3 - AR33	+0.0000/-0.0003
AR34 - AR47	+0.0000/-0.0005

# EN CATÁLOGO	D DIÁ. PER.	TAMAÑO PERNO +.0000 -.0003	H DIÁ. CABEZA +.000 -.010	T GROSOR CABEZA +.000 -.002	L LONGITUD GENERAL +.062 / -.000									
					4"	6"	8"	10"	12"	14"	18"	25"	36"	
AR3-	1/32	.0307	1/8	1/8		•								
AR4-	3/64	.0464	5/32	1/8		•								
AR5-	1/16	.0620	3/16	1/8	•	•		•						
AR6-	5/64	.0776	13/64	1/8		•								
AR7-	3/32	.0933	7/32	1/8		•	•	•						
AR8-	7/64	.1089	15/64	1/8	•			•						
AR9-	1/8	.1245	1/4	1/8		•		•	•	•	•			
AR10-	9/64	.1401	1/4	1/8				•		•				
AR11-	5/32	.1557	9/32	5/32			•	•	•	•	•	•		
AR12-	11/64	.1714	11/32	3/16				•						
AR13-	3/16	.1870	3/8	3/16			•	•	•	•	•	•		
AR14-	13/64	.2026	3/8	3/16			•		•					
AR15-	7/32	.2183	13/32	3/16			•		•			•		
AR16-	15/64	.2339	13/32	3/16				•		•				
AR17-	1/4	.2495	7/16	3/16			•	•	•	•	•	•	•	•
AR18	17/64	.2651	7/16	1/4			•		•		•			
AR19-	9/32	.2807	7/16	1/4	•	•		•		•	•			
AR20-	19/64	.2964	1/2	1/4		•		•		•				

Añada la longitud al número de artículo (Ej. AR3-6)

Continúa en la sig. página

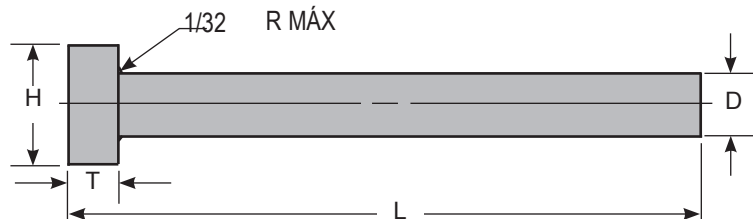
## Perno Botador - Recubrimiento ArmorClad

- El tratamiento de la superficie reduce el desgaste, la fricción e inhibe el óxido
- El recubrimiento no se astillará, quebrará o desprenderá del metal base
- Mejora la dureza del metal y añade lubricidad
- Grosor del recubrimiento de 5 a 7 micras
- Todos las medidas de los pernos con diámetro mayor a 3/32 están grabados para ser identificados fácilmente.
- Los pernos de 6" y más largos, tienen cabezas recocidas para minimizar la fragilidad y permitir una sencilla mecanización



ESPECIFICACIONES	
Grosor de Recubrimiento	0.000050 - 0.000070
Tipo de Recubrimiento	ArmorClad
Dureza Interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	70 - 72 Rc
Tipo de Material	Acero para Trabajo en Caliente Premium
Unidad de Medida	Pulgadas

D TOLERANCIA DEL DIÁMETRO	
AR3 - AR33	+ .0000 / - .0003
AR34 - AR47	+ .0000 / - .0005



# EN CATÁLOGO	D DIÁ. PER.	TAMAÑO PERN. +.0000 - .0003	H DIÁ. CABEZA +.000 - .010	T GROSOR CABEZA +.000 - .002	L LONGITUD GENERAL +.062 / -.000								
					4"	6"	8"	10"	12"	14"	18"	25"	36"
AR21-	5/16	.3120	1/2	1/4		•	•	•	•	•	•	•	
AR22-	21/64	.3276	9/16	1/4						•			
AR23-	11/32	.3433	9/16	1/4	•	•		•		•			
AR24-	23/64	.3589	5/8	1/4				•		•			
AR25-	3/8	.3745	5/8	1/4		•		•	•	•	•	•	•
AR26-	25/64	.3901	37/64	1/4		•		•					
AR27-	13/32	.4057	11/16	1/4		•				•			
AR29-	7/16	.4370	11/16	1/4	•	•		•		•	•	•	
AR30-	29/64	.4526	45/64	1/4				•					
AR33-	1/2	.4995	3/4	1/4		•		•	•	•	•	•	•
AR34-	17/32	.5307	25/32	1/4				•					
AR35-	9/16	.5620	13/16	1/4		•		•		•			
AR37-	5/8	.6245	7/8	1/4		•		•		•	•	•	
AR39-	11/16	.6870	15/16	1/4								•	
AR41-	3/4	.7495	1	1/4		•		•	•	•	•	•	
AR45-	7/8	.8745	1-1/8	1/4							•		
AR47-	1	.9995	1-1/4	1/4			•	•		•	•	•	•

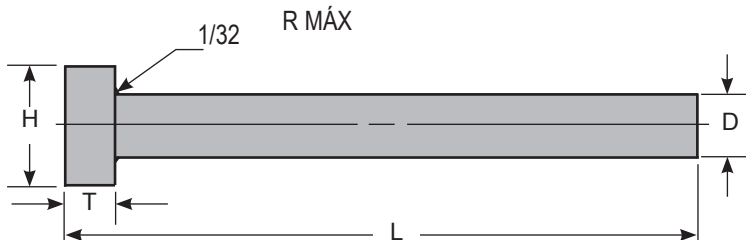
Añada la longitud al número de artículo (Ej. AR21-6)

# Perno Botador - Recubrimiento ArmorClad - Sobre Medida

- El tratamiento de la superficie reduce el desgaste, la fricción e inhibe el óxido
- El recubrimiento no se astillará, quebrará o desprenderá del metal base
- Mejora la dureza del metal y añade lubricidad
- Grosor del recubrimiento de 5 a 7 micras
- Todos las medidas de los pernos con diámetro mayor a 3/32 están grabados para ser identificados fácilmente.
- Los pernos de 6" y más largos, tienen cabezas recocidas para minimizar la fragilidad y permitir una sencilla mecanización



ESPECIFICACIONES	
Grosor de Recubrimiento	0.000050 - 0.000070
Tipo de Recubrimiento	ArmorClad
Dureza Interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	70 - 72 Rc
Tipo de Material	Acero para Trabajo en Caliente Premium
Unidad de Medida	Pulgadas



D TOLERANCIAS DEL DIÁMETRO	
AR5 - AR33	+ .0000 / - .0003
AR37 - AR41	+ .0000 / - .0005

D DIÁ. PER.	TAMAÑO	H DIÁ. CABEZA + .000 / - .010	T GROSOR DE CABEZA + .000 / - .002	L LONGITUD GENERAL + .062 / - .000		
				6" .005 OS	10" .005 OS	14" .005 OS
1/16	.067	3/16	1/8		AR5-10 OS	
5/64	.0826	13/64	1/8		AR6-10 OS	
3/32	.0983	7/32	1/8		AR7-10 OS	
7/64	.1139	15/64	1/8		AR8-10 OS	
1/8	.1295	1/4	1/8	AR9-6 OS	AR9-10 OS	AR9-14 OS
9/64	.1451	1/4	1/8	AR10-6 OS	AR10-10 OS	
5/32	.1607	9/32	5/32	AR11-6 OS	AR11-10 OS	AR11-14 OS
11/64	.1764	11/32	3/16		AR12-10 OS	
3/16	.1920	3/8	3/16	AR13-6 OS	AR13-10 OS	AR13-14 OS
13/64	.2076	3/8	3/16		AR14-10 OS	
7/32	.2233	13/32	3/16	AR15-6 OS	AR15-10 OS	AR15-14 OS
15/64	.2389	13/32	3/16		AR16-10 OS	
1/4	.2545	7/16	3/16	AR17-6 OS	AR17-10 OS	AR17-14 OS

Continúa en la sig. página

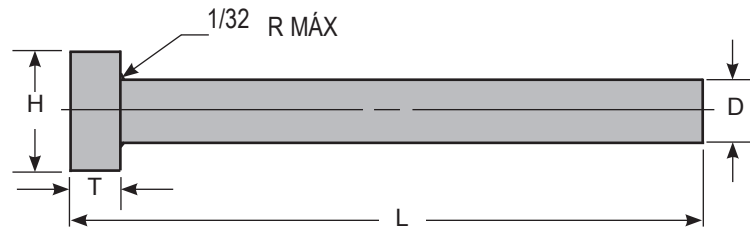
## Perno Botador - Recubrimiento ArmorClad - Sobre Medida

- El tratamiento de la superficie reduce el desgaste, la fricción e inhibe el óxido
- El recubrimiento no se astillará, quebrará o desprenderá del metal base
- Mejora la dureza del metal y añade lubricidad
- Grosor del recubrimiento de 5 a 7 micras
- Todos las medidas de los pernos con diámetro mayor a 3/32 están grabados para ser identificados fácilmente.
- Los pernos de 6" y más largos, tienen cabezas recocidas para minimizar la fragilidad y permitir una sencilla mecanización

ESPECIFICACIONES	
Grosor de Recubrimiento	0.000050 - 0.000070
Tipo de Recubrimiento	ArmorClad
Dureza Interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	70 - 72 Rc
Tipo de Material	Acero para Trabajo en Caliente Premium
Unidad de Medida	Pulgadas



D TOLERANCIAS DE DIÁMETRO	
AR5 - AR33	+ .0000 / - .0003
AR37 - AR41	+ .0000 / - .0005



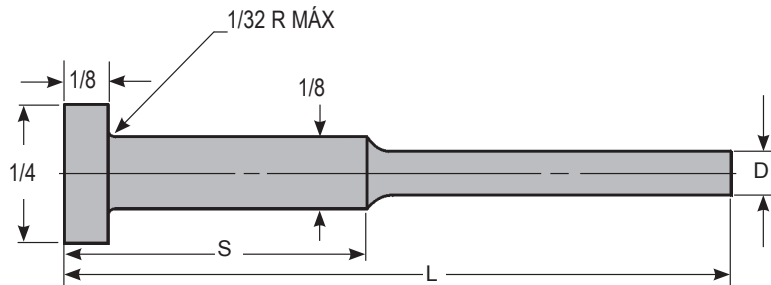
D DIÁ. PER.	TAMAÑO	H DIÁ. CABEZA +.000 / -.010	T GROSOR DE CABEZA +.000 / -.002	L LONGITUD GENERAL +.062 / -.000		
				6" .005 OS	10" .005 OS	14" .005 OS
17/64	.2701	7/16	1/4	AR18-6 OS	AR18-10 OS	
9/32	.2857	7/16	1/4	AR19-6 OS	AR19-10 OS	
19/64	.3014	1/2	1/4		AR20-10 OS	
5/16	.3170	1/2	1/4		AR21-10 OS	AR21-14 OS
21/64	.3326	9/16	1/4		AR22-10 OS	
11/32	.3433	9/16	1/4		AR23-10 OS	
3/8	.3795	5/8	1/4		AR25-10 OS	AR25-14 OS
7/16	.4420	11/16	1/4		AR29-10 OS	AR29-14 OS
1/2	.5045	3/4	1/4		AR33-10 OS	AR33-14 OS
5/8	.6295	7/8	1/4			AR37-14 OS
11/16	.6920	15/16	1/4			AR39-14 OS
3/4	.7545	1	1/4			AR41-14 OS

## Perno Botador con Hombro - Recubrimiento ArmorClad

- El tratamiento de la superficie reduce el desgaste, la fricción e inhibe el óxido
- El recubrimiento no se astillará, quebrará o desprenderá del metal base
- Todos las medidas de los pernos con diámetro mayor a 3/32 están grabados para ser identificados fácilmente.
- Los pernos de 6" y más largos, tienen cabezas recocidas para minimizar la fragilidad y permitir una sencilla mecanización



ESPECIFICACIONES	
Tolerancia del Diámetro de Cabeza	+ .000 / - .010
Tolerancia del Diámetro del Hombro	+ .000 / - .001
Tolerancia del Grosor de Cabeza	+ .000 / - .002
Grosor del Recubrimiento	0.000050 - 0.000070
Tipo de Recubrimiento	ArmorClad
Dureza Interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	70 - 72 Rc
Tipo de Material	Acero para Trabajo en Caliente Premium
Unidad de Medida	Pulgadas



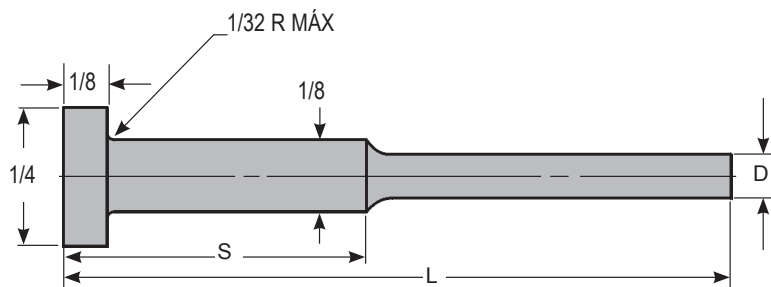
D DIÁMETRO NOMINAL	DIÁ. DEL PERNO + .0000 - .0003	S LONGITUD DE HOMBRO + .010 / - .010	L LONGITUD GENERAL + .062 / - .000			
			6"	8"	10"	14"
1/32	.0307	1/2	ARS3-6 1/2			
		2	ARS3-62	ARS3-82		
		3		ARS3-83		
		4		ARS3-84		
3/64	.0464	1/2	ARS4-6 1/2			
		2	ARS4-62	ARS4-82	ARS4-102	
		3		ARS4-83		
		4		ATS4-84	ARS4-104	
1/16	.0620	1/2	ARS5-6 1/2		ARS5-10 1/2	
		2	ARS5-62		ARS5-102	ARS5-142
		3		ARS5-83		
		4		ARS5-84	ARS5-104	
5/64	.0776	1/2	ARS6-6 1/2			
		2	ARS6-62		ARS6-102	
		3		ARS6-83		
		4		ARS6-84	ARS6-104	
3/32	.0933	1/2	ARS7-6 1/2			
		2	ARS7-62		ARS7-102	ARS7-142
		3		ARS7-83		
		4		ARS7-84	ARS7-104	
7/64	.1089	1/2	ARS8-6 1/2			
		2	ARS8-62		ARS8-102	ARS8-142



# Perno Botador con Hombro - Recubrimiento ArmorClad - Sobre Medida

- El tratamiento de la superficie reduce el desgaste, la fricción e inhibe el óxido
- El recubrimiento no se astillará, quebrará o desprenderá del metal base
- Todos las medidas de los pernos con diámetro mayor a 3/32 están grabados para ser identificados fácilmente.
- Los pernos de 6" y más largos, tienen cabezas recocidas para minimizar la fragilidad y permitir una sencilla mecanización

ESPECIFICACIONES	
Tolerancia del Diámetro de Cabeza	+ .000 / - .010
Tolerancia del Diámetro del Hombro	+ .000 / - .001
Tolerancia del Grosor de Cabeza	+ .000 / - .002
Grosor del Recubrimiento	0.000050 - 0.000070
Tipo de Recubrimiento	ArmorClad
Dureza Interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	70 - 72 Rc
Tipo de Material	Acero para Trabajo en Caliente Premium
Unidad de Medida	Pulgadas



D DIÁMETRO NOMINAL	DIÁ. DE PERNO. +.0000 -.0003	S LONGITUD DE PERNO +.010 / -.010	L LONGITUD GENERAL +.062 / -.000		
			6" .005 OS	8" .005 OS	10" .005 OS
1/32	.0307	1/2	ARS3-6 1/2 OS		
		2	ARS3-62 OS	ARS3-82 OS	
		3		ARS3-83 OS	
3/64	.0464	1/2	ARS4-6 1/2 OS		
		2	ARS4-62 OS		ARS4-102 OS
1/16	.0620	1/2	ARS5-6 1/2 OS		
		2	ARS5-62 OS		ARS5-102 OS
		4			ARS5-104 OS
5/64	.0776	1/2	ARS6-6 1/2 OS		
		2	ARS6-62 OS		ARS6-102 OS
		3		ARS6-83 OS	
3/32	.0933	1/2	ARS7-6 1/2 OS		
		2	ARS7-62 OS		
7/64	.1089	1/2	ARS8-6 1/2 OS		
		2	ARS8-62 OS		ARS8-102 OS

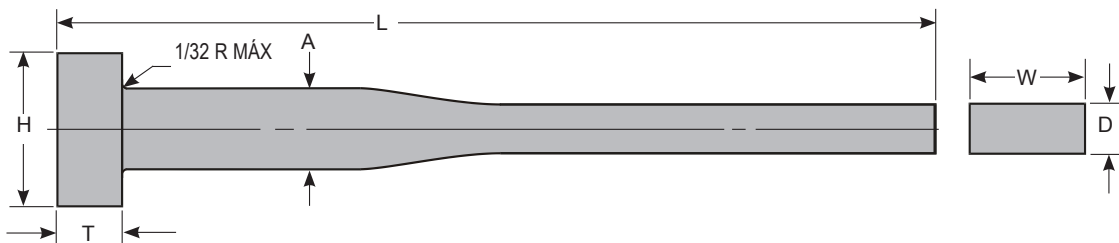
## Botador Espada

- Construcción de una pieza para mejorar la fuerza.
- Las espadas están grabadas para ser identificadas fácilmente.
- El radio de esquina en la parte transversal del botador puede ordenarse especialmente.



ESPECIFICACIONES	
Dureza interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	50 - 52 Rc
Tipo de Material	Acero para trabajo en Caliente
Unidad de Medida	Pulgadas

# EN CATÁLOGO	W ANCHO DE ESPADA +.0000 -.0003	A DIÁ. DE PER. +.000 -.001	H DIÁ. DE CABEZA +.000 -.010	T GROSOR CABEZA +.000 -.002
BE9-	.100	.125	1/4	1/8
BE11-	.140	.156	9/32	5/32
BE13-	.172	.187	3/8	3/16



D GROSOR DE ESPADA +.0000 / -.0003	LONGITUD DE ESPADA	L LONGITUD GENERAL +.062 / -.000					
		5"	6"	6-3/8"	7-3/8"	8"	8-3/8"
.024	4-3/8		BE9-2446				
.032	3	BE9-3235	BE9-3236				
.032	4-3/8			BE9-3246	BE9-3247		
.046	3	BE9-4635	BE9-4636				
.046	4-3/8			BE9-4646	BE9-4647		
.024	4-3/8			BE11-2446			
.032	3		BE11-3236			BE11-3238	
.032	4-3/8			BE11-3246	BE11-3247		BE11-3248
.046	3		BE11-4636			BE11-4638	
.046	4-3/8			BE11-4646	BE11-4647		BE11-4648
.024	4-3/8			BE13-2446			
.032	3		BE13-3236			BE13-3238	
.032	4-3/8			BE13-3246	BE13-3247		BE13-3248
.046	3		BE13-4636			BE13-4638	
.046	4-3/8			BE13-4646	BE13-4647		BE13-4648
.062	3		BE13-6236			BE13-6238	
.062	4-3/8			BE13-6246	BE13-6247		BE13-6248

Continúa en la sig. página

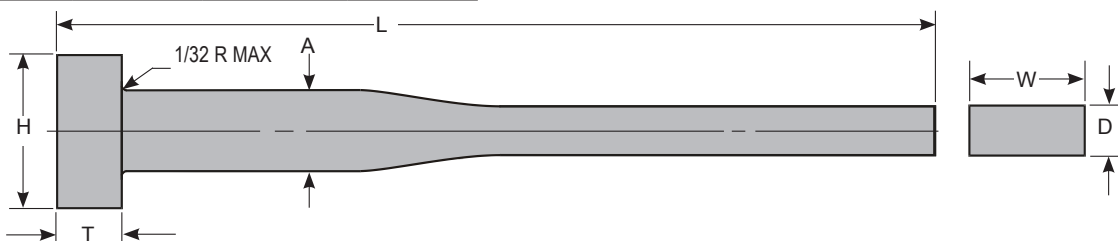
## Botador Espada

- Construcción de una pieza para mejorar la fuerza.
- Las espadas están grabadas para ser identificadas fácilmente.
- El radio de esquina en la parte transversal del botador puede ordenarse especialmente.

ESPECIFICACIONES	
Dureza interna	50 - 52 Rc
Dureza de Superficie	50 - 52 Rc
Tipo de Material	Acero para trabajo en Caliente
Unidad de Medida	Pulgadas



# EN CATÁLOGO	W ANCHO DE ESPADA +.0000 -.0003	A DIÁ. DE PER. +.000 -.001	H DIÁ. DE CABEZA +.000 -.010	T GROSOR CABEZA +.000 -.002
BE17-	.234	.250	7/16	3/16
BE21-	.296	.312	1/2	1/4
BE25-	.359	.375	5/8	1/4
BE33-	.484	.500	3/4	1/4



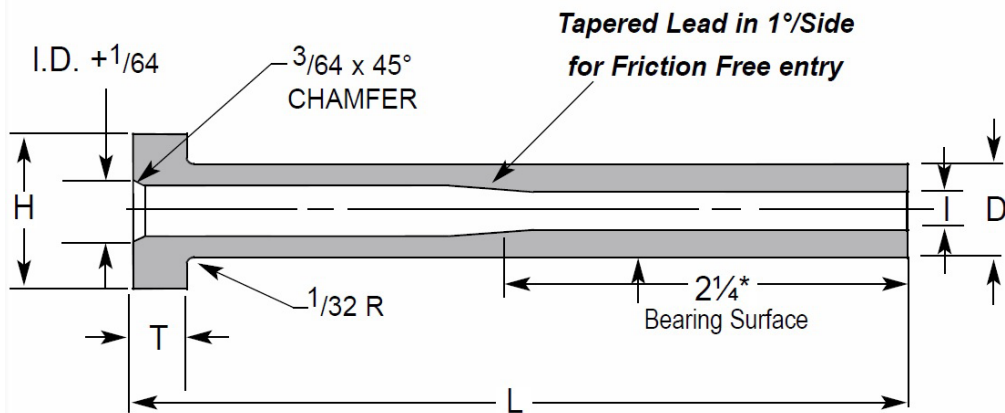
D GROSOR DE ESPADA +.0000 / -.0003	LONGITUD DE ESPADA	L LONGITUD GENERAL +.062 / -.000							
		5"	6"	6-3/8"	7-3/8"	8"	8-3/8"	9-3/8"	10-3/8"
.032	3	BE17-3235	BE17-3236			BE17-3238			
.032	4-3/8			BE17-3246	BE17-3247		BE17-3248	BE17-3249	BE17-32410
.046	3	BE17-4635	BE17-4636			BE17-4638			
.046	4-3/8			BE17-4646	BE17-4647		BE17-4648	BE17-4649	BE17-46410
.062	3	BE17-6235	BE17-6236			BE17-6238			
.062	4-3/8			BE17-6246	BE17-6247		BE17-6248	BE17-6249	BE17-62410
.032	4-3/8			BE21-3246	BE21-3247		BE21-3248	BE21-3249	BE21-32410
.046	4-3/8			BE21-4646	BE21-4647		BE21-4648	BE21-4649	BE21-46410
.062	4-3/8			BE21-6246	BE21-6247		BE21-6248	BE21-6249	BE21-62410
.078	4-3/8			BE21-7846	BE21-7847		BE21-7848	BE21-7849	BE21-78410
.032	4-3/8			BE25-3246	BE25-3247		BE25-3248	BE25-3249	BE25-32410
.046	4-3/8			BE25-4646	BE25-4647		BE25-4648	BE25-4649	BE25-46410
.062	4-3/8			BE25-6246	BE25-6247		BE25-6248	BE25-6249	BE25-62410
.078	4-3/8			BE25-7846	BE25-7847		BE25-7848	BE25-7849	BE25-78410
.062	4-3/8			BE33-6256	BE33-6257		BE33-6258	BE33-6259	BE33-62510
.078	4-3/8			BE33-7856	BE33-7857		BE33-7858	BE33-7859	BE33-78510

## Mangas Botadoras Nitruradas

- Puede usarse para expulsar la pieza
- Sirve como buje para el perno botador
- Grabado para una fácil identificación



ESPECIFICACIONES	
Tolerancia de Longitud de Rodamiento	+0.032 / -.000
Dureza de I.D.	68 - 74 Rc Nitrurado
Dureza de O.D.	68 - 74 Rc Nitrurado
Tipo de Material	Acero para Trabajo en Caliente
Unidad de Medida	Pulgadas

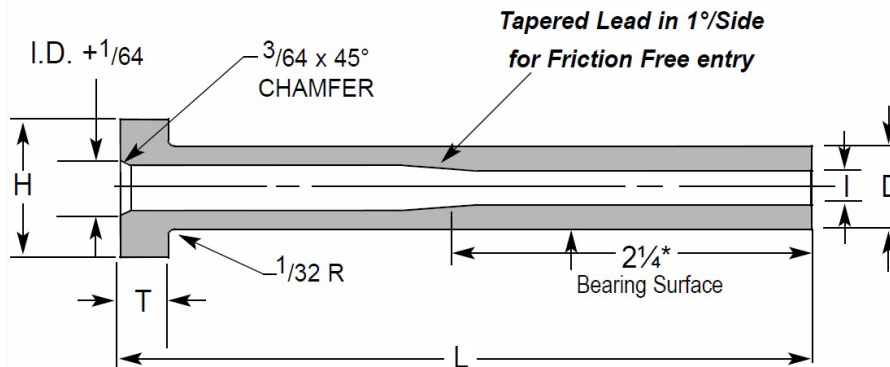


# EN CATÁLOGO	I I.D. +.0005 -0.000	D O.D. +.000 -0.001	H DIÁ. CABEZA +.000 -0.001	T GROSOR CABEZA +.000 -0.002	L LONGITUD GENERAL +.032 / -.000													
					3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"	13"	14"		
SL13-*	3/32	3/16	3/8	3/16	•	•	•	•	•									
SL15-*	1/8	7/32	13/32	3/16	•	•	•	•	•	•								
SL17-	5/32	1/4	7/16	3/16		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
SL21-	3/16	5/16	1/2	1/4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
SL23-	7/32	11/32	9/16	1/4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
SL25-	1/4	3/8	5/8	1/4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
SL29-	5/16	7/16	11/16	1/4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
SL33-	3/8	1/2	3/4	1/4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
SL37-	7/16	5/8	7/8	1/4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
SL39-	1/2	11/16	15/16	1/4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
SL41-	9/16	3/4	1	1/4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
SL45-	5/8	7/8	1-1/8	1/4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
SL47-	3/4	1	1-1/4	1/4		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		

## Mangas Botadoras Nitruradas - Sobre Medida

- Puede usarse para expulsar la pieza
- Sirve como buje para el perno botador
- Grabado para una fácil identificación
- O.D. tiene .005 de sobre medida

ESPECIFICACIONES	
Dureza de I.D.	65 - 74 Rc
Dureza de O.D.	65 - 74 Rc
Tipo de Material	Acero para Trabajo en Caliente
Unidad de Medida	Pulgadas



# EN CATÁLOGO	I I.D. +.0005 -0.000	D O.D. +.000 -0.001	H DIÁ. CABEZA +.000 -0.001	T GROSOR CABEZA +.000 -0.002	L LONGITUD GENERAL +.032 / -.000						
					4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"
OSL13-*	3/32	3/16	3/8	3/16	•	•	•	•	•	•	•
OSL15-*	1/8	7/32	13/32	3/16	•	•	•				
OSL17-	5/32	1/4	7/16	3/16	•	•	•	•	•	•	•
OSL21-	3/16	5/16	1/2	1/4	•	•	•	•	•	•	•
OSL25-	1/4	3/8	5/8	1/4	•	•	•	•	•	•	•
OSL29-	5/16	7/16	11/16	1/4	•	•	•	•	•	•	•
OSL33-	3/8	1/2	3/4	1/4	•	•	•	•	•	•	•

## Mangas Botadoras Nitruradas - Cabeza D

# EN CATÁLOGO	I I.D. +.0005 -0.000	D O.D. +.000 -0.001	H DIÁ. CABEZA +.000 -0.001	T GROSOR CABEZA +.000 -0.002	L LONGITUD GENERAL +.032 / -.000									
					6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"	13"	14"	
DSL15-	1/8	7/32	13/32	3/16			•							
DSL17-	5/32	1/4	7/16	3/16	•				•	•	•	•	•	
DSL21-	3/16	5/16	1/2	1/4			•							
DSL23-	7/32	11/32	9/16	1/4							•			
DSL25-	1/4	3/8	5/8	1/4								•		
DSL29-	5/16	7/16	11/16	1/4				•						

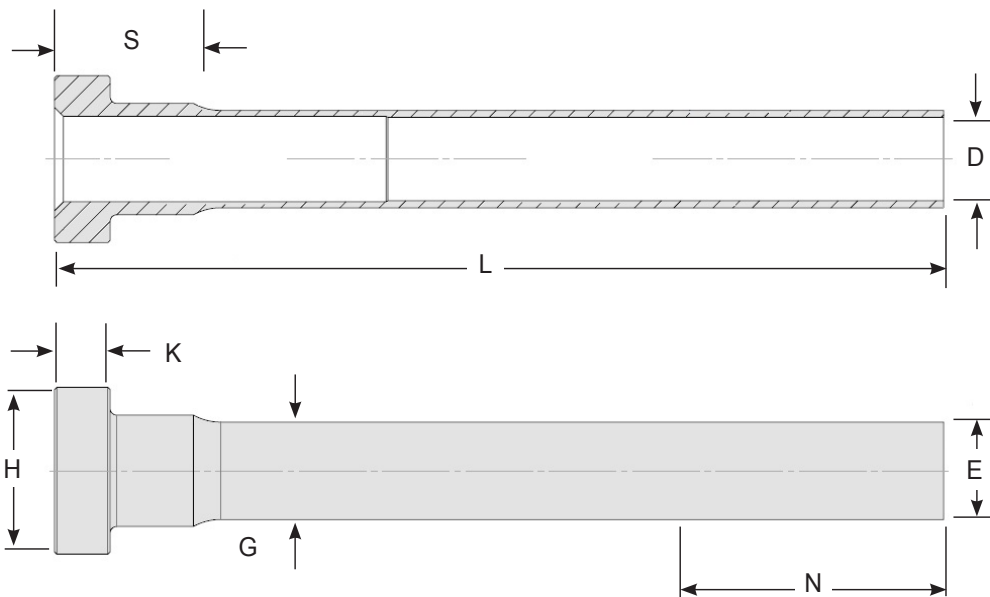
Add length to catalog number (i.e. DSL15-6)

## Mangas Botadoras de Pared Delgada

- Eliminan la necesidad de mecanizar un hombro en las mangas estándar.
- Pueden usarse como alternativa a las mangas estándar en aplicaciones en las que la pared en una manga pueda ocupar demasiado espacio.
- El Recubrimiento de níquel provee extra durabilidad e incrementa la protección contra corrosión
- Recubrimiento químico de níquel de .00003" - .00007" de grosor



ESPECIFICACIONES	
Tipo de Material	Acero para herramientas A2
Dureza Interna	58 - 60 Rc
Unidad de Medida	Pulgadas

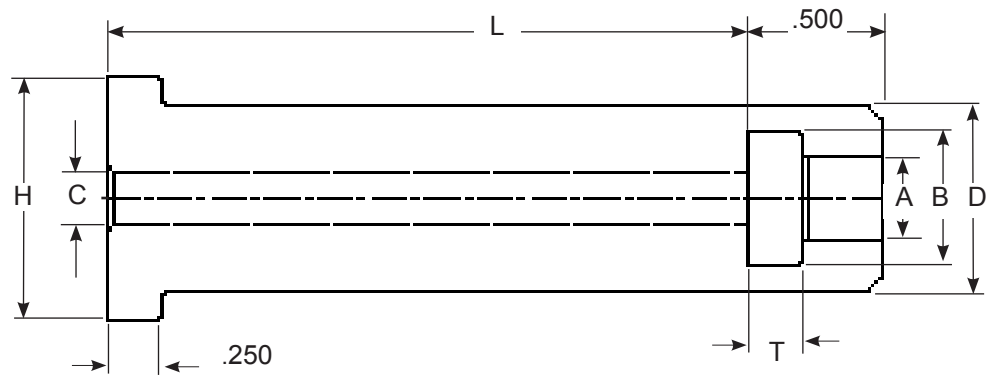
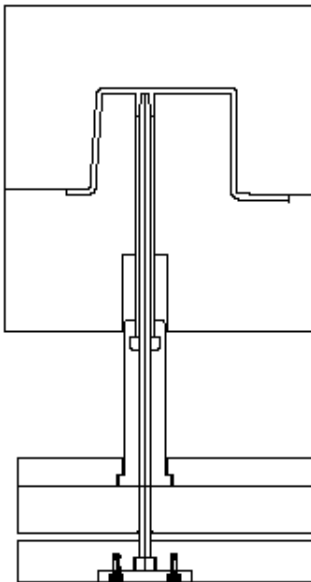


MANGA NOMINAL I.D.	D I.D. +.0003 -0.0000	E O.D. -.0003 -.0007	G DIÁMETRO DE HOMBRO +.000 -.001	H DIÁ. DE CABEZA +.000 -.010	K GROSOR CABEZA +.000 -.002	N LONGITUD DE SOPORTE	S LONGITUD DE HOMBRO +.010 -.010	L LONGITUD GENERAL +.032 / -.000	
								4"	6"
3/32	.0937	.1563	.188	.37	.187	1.75	.500	TWS13-4	TWS13-6
1/8	.1250	.1875	.219	.40	.187	1.75	.500	TWS15-4	TWS15-6
5/32	.1562	.2187	.250	.43	.187	2.50	.500	TWS17-4	TWS17-6
3/16	.1875	.2500	.312	.50	.250	2.50	.625	TWS21-4	TWS21-6
7/32	.2187	.2813	.344	.56	.250	2.50	.625	TWS23-4	TWS23-6
1/4	.2500	.3125	.375	.62	.250	2.50	.625	TWS25-4	TWS25-6
5/16	.3125	.3750	.438	.68	.250	2.50	.625	TWS29-4	TWS29-6
3/8	.3750	.4375	.500	.75	.250	2.50	.625	TWS33-4	TWS33-6

## Extensión de Mangas Botadoras

- Extiende el largo de las mangas rápida y económicamente
- Cuatro medidas disponibles para más versatilidad
- Medidas especiales disponibles bajo pedido

ESPECIFICACIONES	
Grosor de Cabeza de la Extensión	.250
Longitud de la Cavidad para Cabeza	.500
Tipo de Material	12L14
Unidad de Medida	Pulgadas

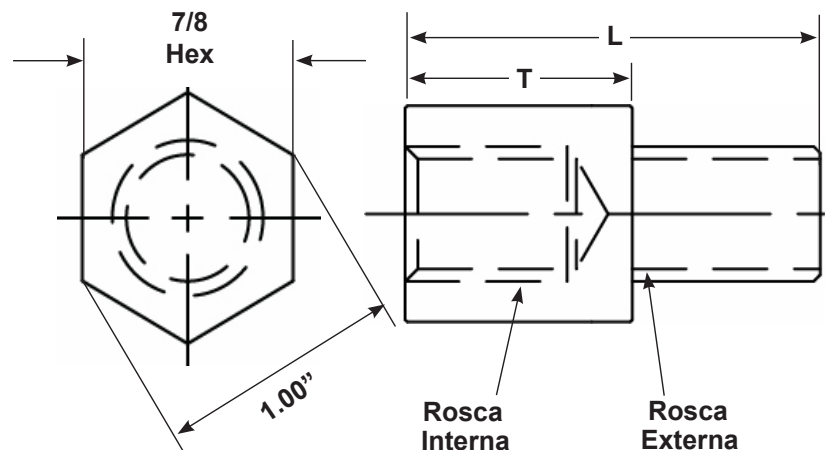
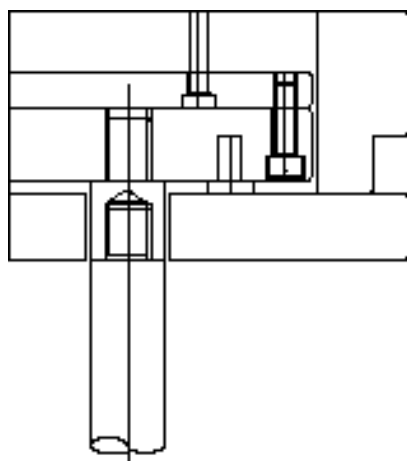


MANGA NOMINAL I.D.	D O.D. +.000 -.002	A +.002 -.000	B +.005 -.000	T +.002 -.0000	C I.D. +.03 -.00	H +.000 -.010	LONGITUD GENERAL			
							2.50"	3.00"	3.50"	4.00"
							L LONGITUD DE HOMBRO			
							2.00"	2.50"	3.00"	3.50"
3/32	.625	.193	.385	.188	.17	.875	SLX13-20	SLX13-25	SLX13-30	
1/8	.625	.224	.416	.188	.17	.875	SLX15-20	SLX15-25	SLX15-30	
5/32	.625	.255	.448	.188	.17	.875	SLX17-20	SLX17-25	SLX17-30	SLX17-35
3/16	.875	.318	.510	.251	.22	1.125	SLX21-20	SLX21-25	SLX21-30	SLX21-35
7/32	.875	.349	.570	.251	.25	1.125	SLX23-20	SLX23-25	SLX23-30	SLX23-35
1/4	.875	.380	.630	.251	.28	1.125	SLX25-20	SLX25-25	SLX25-30	SLX25-35
5/16	1.000	.443	.698	.251	.34	1.250	SLX29-20	SLX29-25	SLX29-30	SLX29-35
3/8	1.000	.505	.760	.251	.41	1.250	SLX33-20	SLX33-25	SLX33-30	SLX33-35

## Barras Extensoras Para Botador - Hexagonales

- Incrementa la expulsión de los botadores
- El recubrimiento de óxido negro ayuda a inhibir el óxido

ESPECIFICACIONES	
Tamaño del Hexágono	7/8
Tipo de Material	4140
Dureza de Superficie	28 - 32 Rc
Unidad de Medida	Pulgadas



# EN CATÁLOGO	L LONGITUD GENERAL	T LONGITUD DE HOMRBO	TAMAÑO DE ROSCA
KRE37-10	1.672	1.052	3/8-16
KRE50-10	1.672	1.052	1/2-13
KRE50-15	2.175	1.552	1/2-13
KRE62-10	1.922	1.052	5/8-11
KRE62-15	2.422	1.552	5/8-11
KRE75-10	1.672	1.052	3/4-10
KRE75-15	2.422	1.552	3/4-10
KRE75-10NT	1.922	1.052	Sin Rosca Hembra
KRE75-15NT	2.422	1.552	Sin Rosca Hembra

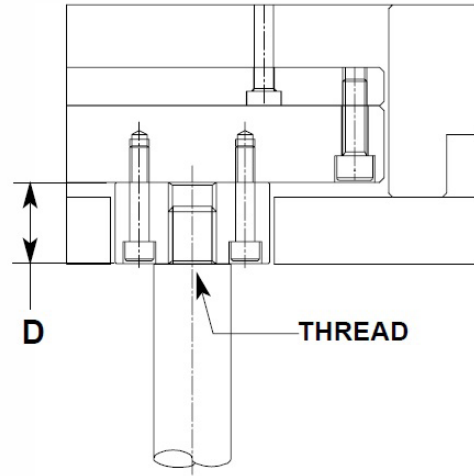
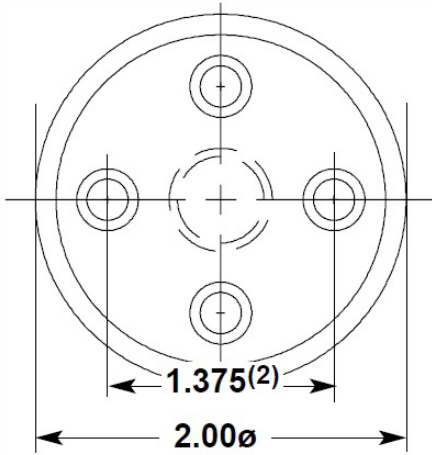


## Barras Extensoras Para Botador - Redondas

- Incrementa la expulsión de los botadores
- El recubrimiento de óxido negro ayuda a inhibir el óxido
- Tornillos Cabeza Allen 1/4 -20 incluidos



ESPECIFICACIONES	
Tipo de Material	4140
Dureza de Superficie	28 - 32 Rc
Unidad de Medida	Pulgadas



# EN CATÁLOGO	D ALTURA GENERAL	TAMAÑO DE ROSCA
KR37-10	1.052	3/8-16
KR37-15	1.552	3/8-16
KR50-10	1.052	1/2-13
KR50-15	1.552	1/2-13
KR62-10	1.052	5/8-11
KR62-15	1.552	5/8-11
KR75-10	1.052	3/4-10
KR75-15	1.552	3/4-10
KR75-10NT	1.052	Sin Rosca Hembra
KR75-15NT	1.552	Sin Rosca Hembra