
Diseño gráfico en Ingeniería Mecánica

Clase 4 : Lista y referencias

José Ignacio Vergara R.
jverr@uc.cl



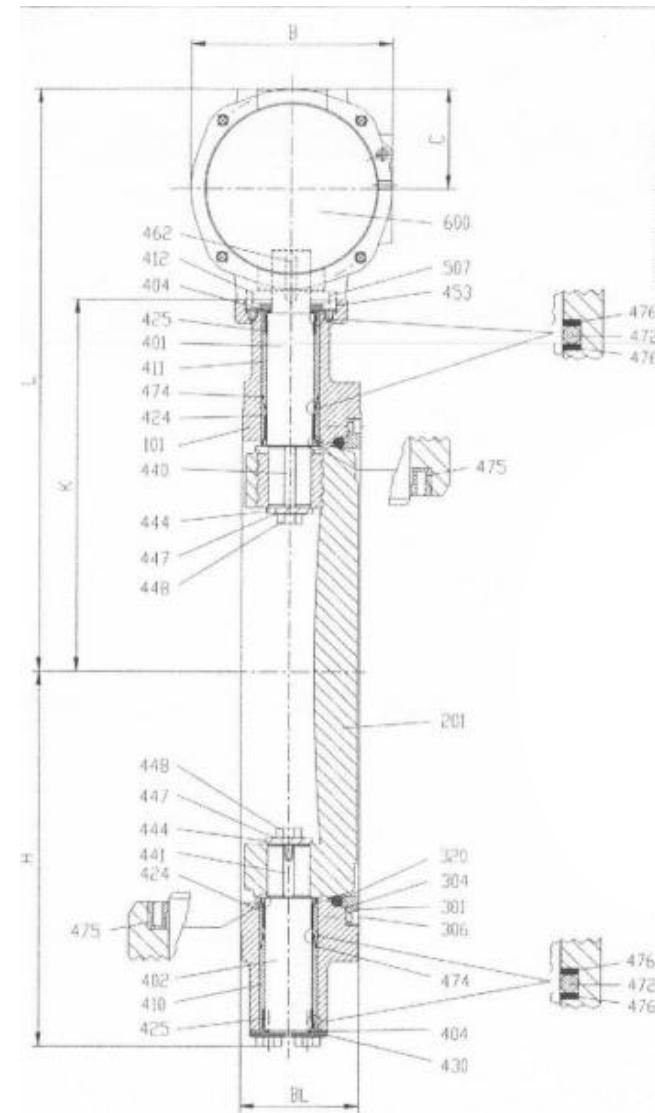
PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Alcance y campo de aplicación

Esta norma establece las reglas generales para la utilización y representación de las referencias de los elementos en los dibujos técnicos. Esta norma se aplica para la identificación de los elementos que componen un conjunto y/o la identificación de los elementos individuales que figuran en detalle sobre un mismo dibujo.

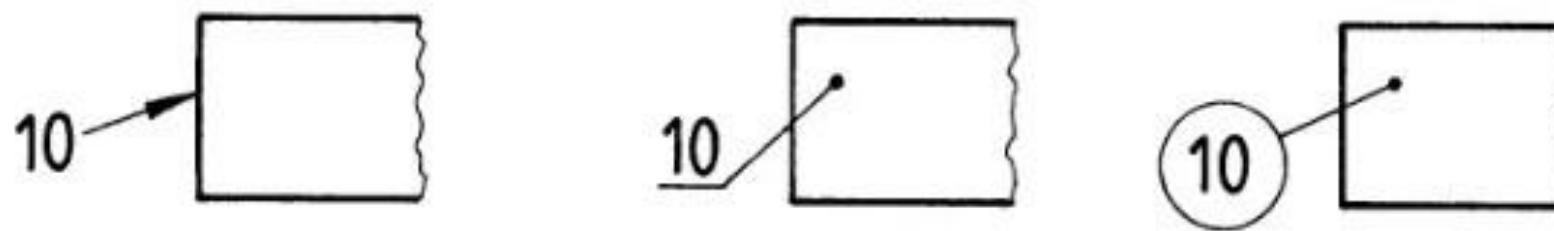
Especificaciones generales

- Las referencias deben asignarse en orden sucesivo a cada uno de los elementos que componen un conjunto y/o las partes de elementos representados en el dibujo.
 - Los elementos idénticos de un mismo conjunto deben identificarse por una misma referencia.
 - En el dibujo de conjunto, los subconjuntos completos deben identificarse respectivamente con una sola referencia.



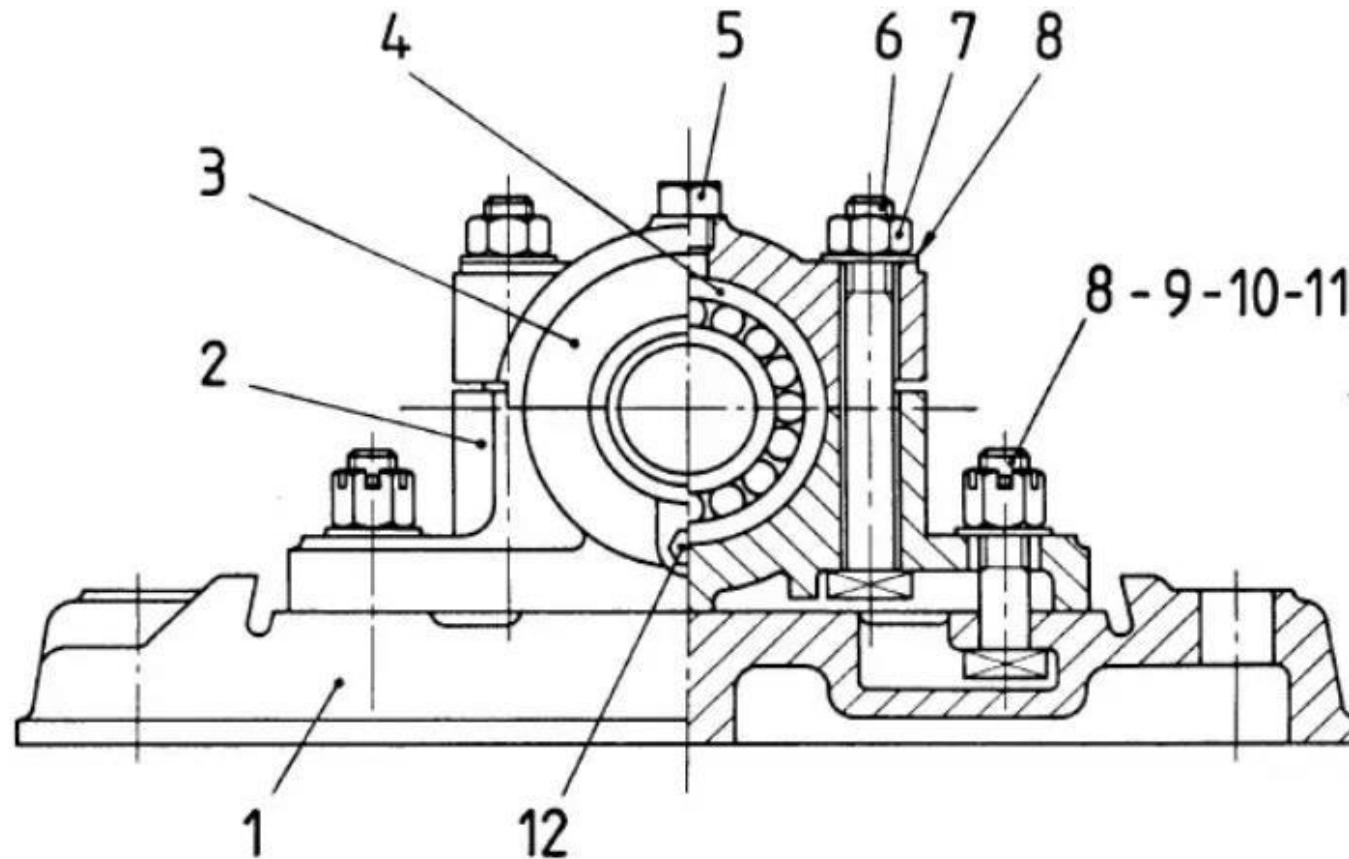
Representación

- Las referencias deben inscribirse con números árabes. Sin embargo, si es necesario pueden agregarse letras mayúsculas.
- Todas las referencias que figuran en un dibujo deben ser del mismo tipo y tener la misma altura de escritura, debiendo distinguirse claramente de cualquier otra indicación.
- Las referencias deben disponerse fuera del trazado general de los elementos y cada una de las referencias debe unirse al elemento correspondiente mediante una línea guía cuya terminación esté de acuerdo con las especificaciones de la NCh1193.
- Las líneas guías no deben cruzarse. En la medida de lo posible, deben ser cortas y generalmente inclinadas con relación al elemento referido. En el caso de referencias inscritas en un círculo, la prolongación de la línea guía debe pasar por su centro.



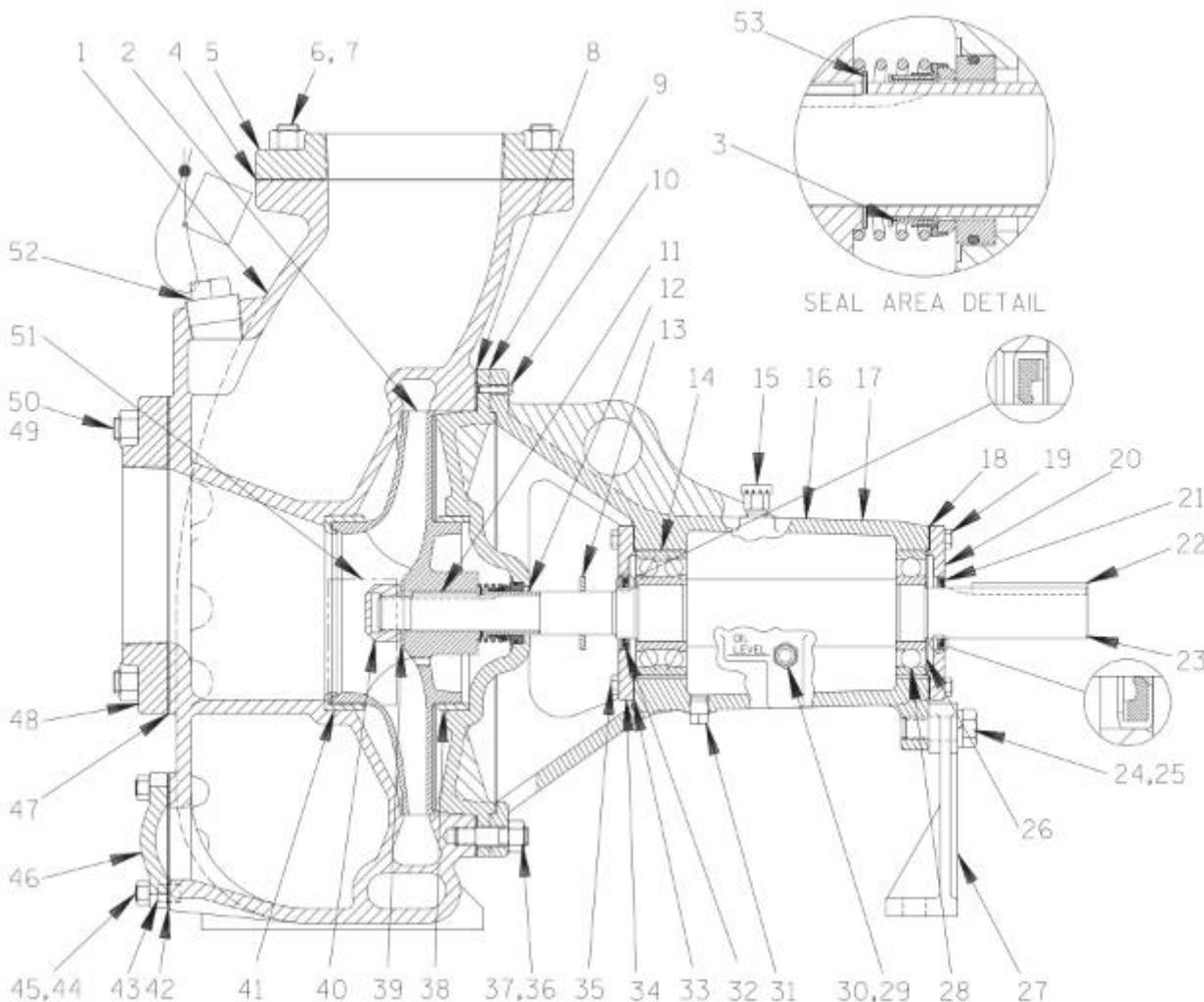
EJEMPLO DE APLICACIÓN

La figura siguiente representa un ejemplo de aplicación de las referencias de los elementos para un conjunto de soporte con rodamiento.



NCh17-ISO 6433 Referencia de los elementos





PARTS LIST

Pump Model 06B52-B

(From S/N 1332442 Up)

If your pump serial number is followed by an "N", your pump is **NOT** a standard production model. Contact the Gorman-Rupp Company to verify part numbers.

ITEM NO.	PART NAME	PART NUMBER	MAT'L CODE	QTY	ITEM NO.	PART NAME	PART NUMBER	MAT'L CODE	QTY					
1	PUMP CASING	5400A	10010	1	34	BEARING CAP	5413A	10010	1					
2 *	IMPELLER	5401M	14000	1	35	HEX HD CAPSCREW	B0604	15991	4					
3 *	MECH SEAL ASSY	25285-856	---	1	36	STUD	C1010	15991	12					
4 *	DISCH FLANGE GASKET	1676GC	20000	1	37	LOCKWASHER	D10	15991	12					
5	DISCHARGE FLANGE	1758	10010	1	38 *	WEAR RING	54048	10030	1					
6	STUD	C1211	15991	8	39	LOCKWASHER	S302	15990	1					
7	HEX NUT	D12	15991	8	40	IMPELLER NUT	5667	10010	1					
8 *	PUMP CASING GASKET	4820G	20000	1	41 *	WEAR RING	5404C	10030	1					
9	SEAL PLATE	5792	10010	1	42 *	CVR PLATE GASKET	4822G	20000	1					
10	RD HD MACH SCREW	X0404	17090	2	43	PIPE PLUG	P06	15079	1					
11 *	IMPELLER KEY	N0409	15990	1	44	STUD	C0807	15991	6					
12 *	SHAFT SLEEVE	5827	16000	1	45	HEX NUT	D08	15991	6					
13	SLINGER RING	2352	19120	1	46	COVER PLATE	4822	10010	1					
14 *	BALL BEARING	23421-461	---	1	47 *	FLANGE GASKET	1679GC	20000	1					
15	AIR VENT	S1703	---	1	48	SUCTION FLANGE	1758	10010	1					
16	PEDESTAL	5402A	10010	1	49	STUD	C1211	15991	8					
17	ROTATION DECAL	2613M	---	1	45	HEX NUT	D12	15991	8					
18 *	BRG CAP GASKET	5413G	18000	1	46	NAME PLATE	38818-018	13990	1					
19	HEX HD CAPSCREW	B0604	15991	4	47	FILL PLUG ASSY	48271-066	---	1					
20	BEARING CAP	5413A	10010	1	48 *	IMP ADJ SHIM SET	37J	17090	1					
21 *	OIL SEAL	S1262	---	1	NOT SHOWN:									
22 *	SHAFT KEY	N0616	15990	1	DRIVE SCREW	BM#04-03	17000	4						
23 *	IMPELLER SHAFT	5791	16040	1	G-R DECAL	GR-03	---	1						
24	HEX HD CAPSCREW	B1208	15991	1	LUBE DECAL	38816-079	---	1						
25	LOCKWASHER	J12	15991	1	INSTRUCTION TAG	38817-011	---	1						
26	BEARING SHIM SET	8546	15990	1	INSTRUCTION TAG	38817-028	---	1						
27	PEDESTAL FOOT	5801	10010	1	SUCTION STICKER	6588AG	---	1						
28 *	BALL BEARING	S1077	---	1	PRIMING STICKER	6588AH	---	1						
29	SIGHT GAGE	26714-011	---	1	DISCHARGE STICKER	6588BJ	---	1						
30	PIPE PLUG	P06	15079	1	OPTIONAL:									
31	PIPE PLUG	P06	15079	1	MECH SEAL	25271-905	---	1						
32 *	OIL SEAL	S1262	---	1										
33 *	BRG CAP GASKET	5413G	18000	1										

* INDICATES PARTS RECOMMENDED FOR STOCK

Introducción

La lista de elementos es un listado completo de los elementos que constituyen un conjunto (o subconjunto), o de los elementos individuales que figuran en un dibujo técnico. No es necesario que todos estos elementos sean objeto de una representación en el dibujo del producto final.

La asociación entre los elementos que figuran en esta lista y su representación en el dibujo (o en otros dibujos) se establece mediante números de referencia.

Alcance y campo de aplicación

- Esta norma establece las reglas generales y las recomendaciones para el establecimiento de las listas de elementos que se utilizan en los dibujos técnicos.
- Esta norma se limita a los elementos que han sido identificados mediante una referencia numérica (ver NCh17). Estas listas entregan la información necesaria para la fabricación o el aprovisionamiento de los elementos.

Ubicación de la lista

La lista de elementos puede incluirse en el propio dibujo o en un documento separado.

Cuando la lista de elementos se incluye en el dibujo, la ubicación de ésta debe permitir su lectura en el sentido de observación del dibujo. La lista debe coordinarse con el cuadro de rotulación (ver NCh14).

Contenido

La lista de elementos debe disponerse en columnas con ayuda de líneas continuas gruesas o finas (tipos A o B de NCh1193), para permitir que la información se ingrese conforme a los encabezamientos siguientes (el orden de éstos es optativo): Número, descripción, cantidad, referencia, material, peso, observaciones.

3	EJE EXTREMO CILINDRICO	B-10	2	ISO R775:1969	SAE 1010	23
2	CUBIERTA	C-7	2	DIBUJO N° 143.567.20	ACS	17
1	CAJA	A-1	1	DIBUJO N° 143.502.01	ACS	51
Nº	DESCRIPCION	COORD.	CANT.	REFERENCIA	MATERIAL	kg
					OBS.	

3	EJE EXTREMO CILINDRICO	B-10	2	ISO R775:1969	SAE 1010	23
2	CUBIERTA	C-7	2	DIBUJO N° 143.567.20	ACS	17
1	CAJA	A-1	1	DIBUJO N° 143.502.01	ACS	51
Nº	DESCRIPCION	COORD.	CANT.	REFERENCIA	MATERIAL	kg
MODIFICAC.	Nº	1234	1245		REEMPLAZADA	FECHA
FECHA	92.07.19	92.07.20		A DIBUJO N°	143.567.10	92.06.05
FIRMA	605.1	60.2	3	REEMPLAZADO		FECHA
ACABADO SUPERFICIAL	SOLDADURA	TOLERANCIAS DIMENSIONALES Y GEOMETRICAS NO INDICADAS			TRATAMIENTOS TERMIC Y/O SUPERF.	TOLER. GEOMET.
Ra en μm	SÍMBOLOS	Nch 1630-mK				
Nº (Nº NS) Δ (Δ Δ)	Nch 1334					Nch 2203
DIBUJO	REVISÓ	APROBÓ	FORMATO	UNIDAD DIMENSIONAL	ESCALA	1:5
FECHA	92.07.02	92.07.09	92.07.12	A 3	mm	
NOMBRE/FIRMA	G.GATICA S.	F.CABROL G.	L.HERRERA V.			
RITTA S.A.			CONJUNTO REDUCTOR			
Nº 143.567.10			HOJA	INDICE MOD.		
			Nº	① 4		
			1/4	② 5		
				3 6		