SISTEMI DI BLOCCAGGIO

Locking devices
Spannsätze
Moyeux de serrage
Casquillos de fijación

Il principio di funzionamento degli articoli presentati, si basa sulla deformazione radiale dei particolari, a profilo tronco conico, che li compongono: la coppia di serraggio applicata sulle viti di collegamento provoca un movimento assiale dei particolari a contatto tra loro ed, in funzione della conicità inversa e del tagli longitudinali su di essi praticati, provocano un aumento di diametro (sull'anello esterno) ed una riduzione dello stesso (sull'anello interno).
Questa variazione permette (in virtù della pressione specifica tra i corpi a contatto), la trasmissione di una coppia tra albero ed organo ad esso collegato (ingranaggio, puleggia dentata, puleggia trapezoidale od altri organi specifici).

The functioning principle of the articles presented is based on radial deformation of the items, made up of a truncated cone section: the tightening torque applied to the connecting screws causes an axial movement of the parts in contact with each other and, in function of the inverse cone shape and the longitudinal cuts made on them provokes an increase in the diameter (of the external ring) and a reduction of the diameter (of the internal ring). This change allows (by virtue of the specific pressure between the bodies in contact) transmission of the torque between the shaft and the part connected to it (gear, timing belt pulley, V-belt pulley or other specific parts).

Das Funktionsprinzip der vorgestellten Artikel basiert auf der Radialverformung der Teile mit kegelstumpfförmigem Profil, aus denen sie bestehen: das auf die Verbindungsschrauben angewandte Anzugsmoment bewirkt eine Axialbewegung der einander berührenden Teile, und in Abhängigkeit von der umgekehrten Kegelförmigkeit und den daran angebrachten Längsschnitten wird einerseits eine Vergrößerung des Durchschnitts (am Außenring), und andererseits eine Verkleinerung des Durchschnitts (am Innenring) bewirkt. Diese Variation gestattet (aufgrund des spezifischen Drucks zwischen den einander berührenden Körpern) die Übertragung eines Moments zwischen der Welle und dem damit verbundenen Organ (Getriebe, Zahnscheibe, Keilriemenscheiben oder sonstige spezifische Organe).

Le principe de fonctionnement des articles présentés se base sur la déformation radiale des pièces, à profil tronqué-conique qui les composent: le couple de serrage appliqué sur les vis de raccordement provoque un mouvement axial des pièces qui sont en contact les unes avec les autres et qui, en fonction de la conicité inverse et des tailles longitudinales qui y sont pratiquées, provoquent une augmentation de diamètre (sur la bague extérieure) et une réduction de ce dernier (sur la bague intérieure).
Cette variation assure (en vertu de la pression spécifique qui s'exerce entre les corps en contact) la transmission d'un couple entre l'arbre et l'organe qui lui est raccordé (engrenage, poulie dentée, poulie trapézoïdale ou d'autres organes spécifiques).

El principio de funcionamiento de los artículos presentados se basa en la deformación radial de las piezas, de perfil tronco-cónico, que les componen. El par de apriete aplicado en los tornillos de conexión provoca un movimiento axial de las piezas en contacto entre sí y, en función de la conicidad inversa y de los cortes longitudinales realizados en los mismos, se produce un aumento de diámetro (en el anillo externo) y una reducción del mismo (en el anillo interno).
Esta variación (en virtud de la presión específica entre los cuerpos en contacto), permite la transmisión de un par entre el eje y el órgano conectado al mismo (engranaje, polea dentada, polea trapezoidal u otros órganos específicos).

I vantaggi del System-block sono i seguenti:

- eliminazione del gioco tra albero ed organo condotto
- distribuzione uniforme del carico sull'intero diametro
- facilità di sincronizzazione tra vari, eventuali, organi in batteria tra loro
- riduzione del diametro (di progetto) dell'albero conduttore
- aumento della sezione resistente dell'albero conduttore
- riduzione dei termini di approvvigionamento per assemblaggio macchine
- manutenzione facilitata con annullamento fermo-macchina
- reperibilità ricambi presso i principali sub-fornitori di articoli tecnici.

The advantages of the System-block are as follows:

- elimination of play between the shaft and the part driven
- uniform distribution of the load over the entire diameter
- facility of synchronisation between the various possible parts connected as a set
- reduction of the diameter (of project) of the drive shaft
- increase of the resistant section of the drive shaft
- reduction of the procurement times for machine assembly
- maintenance facilitated with no need to stop the machine
- availability of spare parts by main sub-suppliers of technical equipment.

Die Vorzüge von System-block sind:

- Beseitigung des Spiels zwischen Welle und angetriebenem Organ
- gleichmäßige Verteilung der Last auf den gesamten Durchmesser
- einfache Synchronisierung zwischen eventuellen, miteinander zu Sätzen verbundenen Organen
- Reduzierung des (Projekt-) Durchmessers der Antriebswelle
- Erhöhung des Spannungsquerschnitts der Antriebswelle
- Reduzierung des Zeitaufwands beim Zusammenbau der Maschinen
- Vereinfachte Wartung mit Wegfall der Maschinenstillstände
- problemlos bei den wichtigsten Zulieferern von technischen Artikeln zu findende Ersatzteile.

Les avantages du System-block sont les suivants:

- élimination du jeu entre l'arbre et l'organe conduit
- distribution uniforme de la charge sur tout le diamètre
- facilité de synchronisation entre les différents organes éventuellement montés en batterie
- réduction du diamètre (de projet) de l'arbre conducteur
- augmentation de la section résistante de l'arbre conducteur
- réduction des délais d'approvisionnement pour l'assemblage des machines
- entretien facilité et annulation des arrêts de machine
- pièces de rechange disponibles chez les principaux sous-traitants d'articles techniques.

Las ventajas del System-block son los siguentes:

- eliminación de la holgura entre eje y órgano conducido
- distribución uniforme de la carga en todo el diámetro
- facilidad de sincronización entre eventuales órganos en batería
- reducción del diámetro (de proyecto) del eje conductor
- aumento de la sección resistente del eje conductor
- reducción de los plazos de aprovisionamiento para ensamblaje de máquinas
- mantenimiento facilitado con anulación de las paradas de la máquina
- recambios en los principales proveedores de artículos técnicos.

Codice	**Code**	**Kodex**	**Code**	**Código**

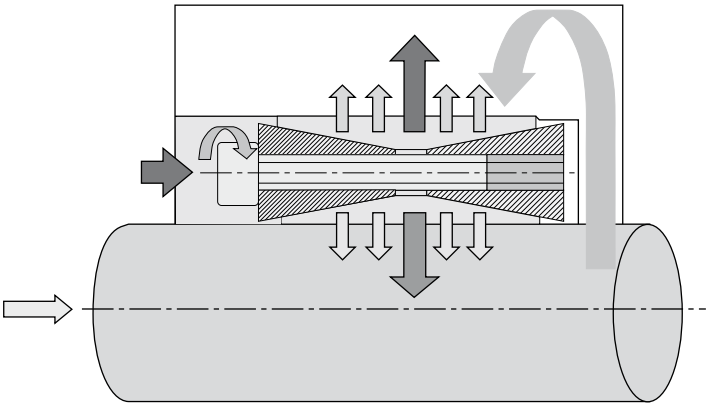
KL AB 019

calettatore	tipo	albero
locking set	type	shaft
Spannsatz	Type	Welle
moyeu de serrage	typ	arbre
casquillo de fijación	tipo	eje

Tipo / Type
Type / Typ / Tipo

	AA	AB	BB	CC	DA	DB	EE	FF	GG	HH	MM	NN	PP	FC	RR	SS
Autocentranti Self-centering Selbstzentrierend Autocentreurs Autocentrantes	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●
Non autocentranti Not self-centering Nicht selbstzentrierend Non autocentreurs No autocentrantes									●	●	●	●	●	●		
Dim. radiali min. Min. radial dimensions Radialmaße, mindest Dim. radiales, min. Dim. radiales, mín.				●				●				●		●		
Manutenzione assemblaggio rapidi Rapid maintenance and assembly Schnellwartung und -montagesi certo Entretien et assemblage rapides Mantenimiento y ensamblaje rápidos	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Coppie medio basse Medium-to-low torque Mittlere-niedrige Drehm. Couples moyens-bas Pares medio-bajos								●		●		●		●		●
Coppie medio alte Medium-to-high torque Mittlere-hohe Drehm. Couples moyens-élevés Pares medio-altos	●	●		●					●		●		●		●	
Coppie elevate High torque Sehr hohe Drehmomente Couples élevés Pares elevados			●		●	●	●									
Autobloccanti Self-locking Selbstsperrend Autobloquants Autobloqueantes	●	●	●	●	●	●	●			●					●	●
Non autobloccanti Non self-locking Nicht Selbstsperrend Non autobloquants No autobloqueantes								●	●		●	●	●	●		

Fattore di servizio (s) Duty factor (s) Betriebsfaktor (s) Facteur de service (s) Factor de servicio (s)	Tipo di carico / Load type / Art der Belastung / Type de charge / Tipo de carga		
	Uniforme / Constant / Einheitlich Uniforme / Uniforme	Intermittente / Intermittent Aussetzend / Intermittente / Intermitente	Alternato / Alternating Abwechselnd / Alternée / Alterna
Motore Elettrico Electric motor Elektromotor Moteur électrique Motor eléctrico	1 - 1,2	1,2 - 1,5	1,5 - 2
Motore a scoppio Combustion engine Explosionsmotor Moteur à explosion Motor de explosiòn	1,2 - 1,5	1,5 - 2	2 - 3



Pm
Pressione del calettatore sul mozzo
Pressure of locking set on hub
Druck des Spannsatzes auf die Nabe
Pression du moyeu de serrage sur le moyeu
Presión del casquillo de fijación en el cubo

Pa
Pressione del calettatore sull'albero
Pressure of locking set on shaft
Druck des Spannsatzes auf die Welle
Pression du moyeu de serrage sur l'arbre
Presión del casquillo de fijación en el eje

Ta
Forza assiale trasmissibile
Axial force transmissible
Übertragbare axiale Kraft
Force axiale transmissible
Fuerza axial transmisible

Tv
Coppia di serraggio viti
Screw tightening torque
Anzugsmoment Schrauben
Couple de serrage des vis
Par de apriete tornillos

Tm
Forza assiale esercitata
Axial force exerted
Ausgeübte axiale Kraft
Force axiale exercée
Fuerza axial ejercida

Mt
Coppia trasmissibile del calettatore
Transmissible torque of locking set
Von der Spannsatz übertragbares Drehm.
Couple transmissible du moyeu de serrage
Par transmisible del casquillo de fijación

Pt
Forza radiale (pressione)
Radial force (pressure)
Radialkraft (Druck)
Force radiale (pression)
Fuerza radial (presión)

$Pt_{mozzo} = \pi.D.H_2.P_m$
hub / Nabe
moyeu / cubo

$Pt_{albero} = \pi.d.H_2.P_a$
shaft / Welle
arbre / eje

$Pt = Pt.\mu.d/2$

$Ta = 2.Mt.s$

dove $Pt_{albero} = Pt_{mozzo}$
where: $Pt_{shaft} = Pt_{hub}$
wo: $Pt_{Welle} = Pt_{Nabe}$
où: $Pt_{arbre} = Pt_{moyeu}$
donde: $Pt_{eje} = Pt_{cubo}$

μ = coefficente d'attrito (0,13) per calettatore lubrificato (a secco 0,15)
s = Fattore di servizio

μ = coefficient of friction (0.13) for lubricated locking set (dry 0.15)
s = Duty factor

μ = Reibungskoeffizient (0,13) für geschmierte Spannsatz (trocken 0,15)
s = Betriebsfaktor

μ = coefficient de frottement (0,13) pour moyeu de serrage lubrifié (à sec 0,15)
s = Facteur de service

μ = coeficiente de fricción (0,13) para casquillo de fijación lubricado (en seco 0,15)
s = Factor de servicio

Viti / Screws Schrauben / Vis / Tornillos UNI 5931 DIN 6912-7984	Passo / Pitch Teilung / Pas / Paso (mm)	Coppia serraggio Tv con viti classe 12,9 / Tightening torque Tv with class 12.9 screws Anzugsmoment Tv mit Schrauben Klasse 12,9 / Couple de serrage Tv avec vis classe 12,9 Par de apriete Tv con tornillos clase 12,9 NM (UNI 3740-9)
M6	1,00	17,5
M8	1,25	42,0
M10	1,50	85,0
M12	1,75	145,0
M14	2,00	235,0
M16	2,00	360,0
M18	2,50	485,0
M20	2,50	705,0
M22	2,50	960,0
M24	3,00	1220,0
M30	3,50	2400,0

Tolleranze e grado rugosità delle superfici

Albero:
tolleranza h8
rugosità Rz<=16μm
Mozzo:
tolleranza H8
rugosità Rz<=16μm

Tollerance and degree of roughness of surfeces

Shaft:
tollerance h8
roughness Rz<=16μm
Hub:
tollerance H8
roughness Rz<=16μm

Toleranzen und Rauheit der Oberflächen

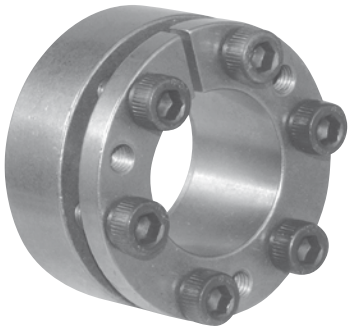
Welle:
Toleranz h8
Rauheit Rz<=16μm
Nabe:
Toleranz H8
Rauheit Rz<=16μm

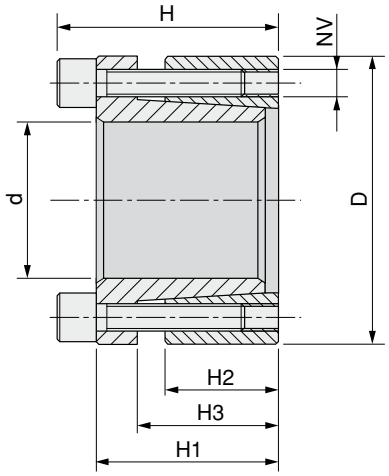
Tolérances et degré de rugosité des surfaces

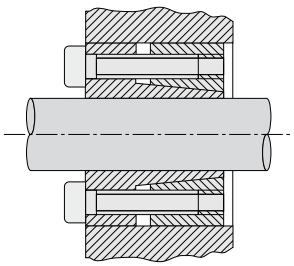
Arbre:
tolérance h8
rugosité Rz<=16μm
Moyeu:
tolérance H8
rugosité Rz<=16μm

Tolerancias y grado de rugosidad de las superficies

Eje:
tolerancia h8
rugosidad Rz<=16μm
Cubo:
tolerancia H8
rugosidad Rz<=16μm







Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per gruppo non precaricato

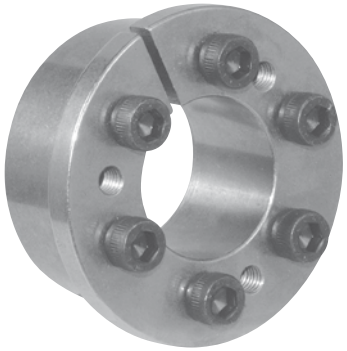
Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimentions before mounting

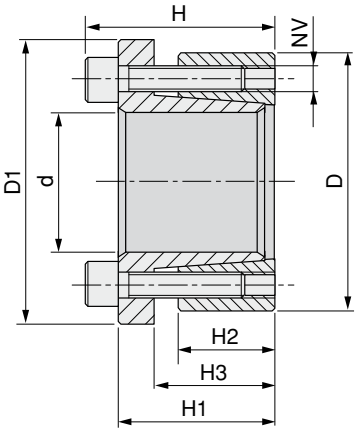
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

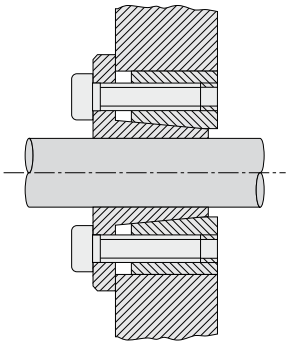
Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le montage

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiónes antes del montaje

Nostro codice / Our code / Unser Kode / Notre code / Nuestro codigo	Dimensioni / Dimentions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones						Serraggio / Tightening / Befestigung / Serrage / Fijación			Sbloccaggio / Loosening / Lösen / Déblocage / Desbloqueo		Prestazioni / Performances / Leistungen / Performances / Prestaciónes		Pressioni superficiali / Surface pressures / Oberflächendrücke / Pressions de surface / Presiónes superficiales	
	d	D	H	H1	H2	H3	NV	Tv (Nm)	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	NV	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm²)	Pm (N/mm²)
KLAA019	19	47	34	28	17	22	M6x20	13	5	M6x20	3	273	29	262	106
KLAA020	20	47	34	28	17	22	M6x20	13	5	M6x20	3	287	29	249	106
KLAA022	22	47	34	28	17	22	M6x20	13	5	M6x20	3	316	29	227	106
KLAA024	24	50	34	28	17	22	M6x20	13	6	M6x20	3	413	34	249	120
KLAA025	25	50	34	28	17	22	M6x20	13	6	M6x20	3	431	34	239	120
KLAA028	28	55	34	28	17	22	M6x20	13	6	M6x20	3	482	34	213	109
KLAA030	30	55	34	28	17	22	M6x20	13	6	M6x20	3	517	34	199	109
KLAA032	32	60	34	28	17	22	M6x20	13	8	M6x20	4	734	46	249	133
KLAA035	35	60	34	28	17	22	M6x20	13	8	M6x20	4	803	46	227	133
KLAA038	38	65	34	28	17	22	M6x20	13	8	M6x20	4	872	46	210	122
KLAA040	40	65	34	28	17	22	M6x20	13	8	M6x20	4	918	46	199	122
KLAA045	45	75	41	33	20	25	M8x25	32	7	M8x25	3	1674	74	244	146
KLAA050	50	80	41	33	20	25	M8x25	32	7	M8x25	3	1860	74	219	137
KLAA055	55	85	41	33	20	25	M8x25	32	8	M8x25	4	2340	85	228	148
KLAA060	60	90	41	33	20	25	M8x25	32	8	M8x25	4	2553	85	209	139
KLAA065	65	95	41	33	20	25	M8x25	32	9	M8x25	3	3110	96	217	149
KLAA070	70	110	50	40	24	30	M10x30	65	8	M10x30	4	4838	138	243	154
KLAA075	75	115	50	40	24	30	M10x30	65	8	M10x30	4	5184	138	226	148
KLAA080	80	120	50	40	24	30	M10x30	65	8	M10x30	4	5530	138	212	142
KLAA085	85	125	50	40	24	30	M10x30	65	9	M10x30	3	6610	156	225	153
KLAA090	90	130	50	40	24	30	M10x30	65	9	M10x30	3	6998	156	212	147
KLAA095	95	135	50	40	24	30	M10x30	65	10	M10x30	4	8208	173	223	157
KLAA100	100	145	56	44	26	32	M12x35	110	8	M12x35	4	9742	195	221	152
KLAA110	110	155	56	44	26	32	M12x35	110	8	M12x35	4	10716	195	201	143
KLAA120	120	165	56	44	26	32	M12x35	110	9	M12x35	4	13154	219	207	151
KLAA130	130	180	64	52	34	40	M12x35	110	12	M12x35	6	18996	292	195	141
KLAA140	140	190	68	54	34	40	M14x40	170	9	M14x40	4	20336	291	180	133
KLAA150	150	200	68	54	34	40	M14x40	170	10	M14x40	5	24211	323	187	140







Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per gruppo non precaricato

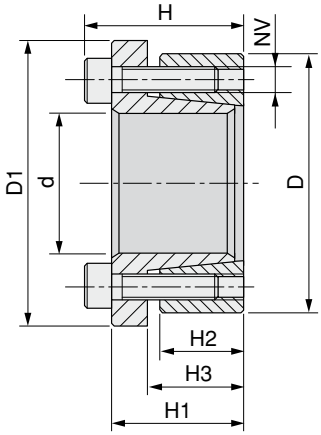
Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimentions before mounting

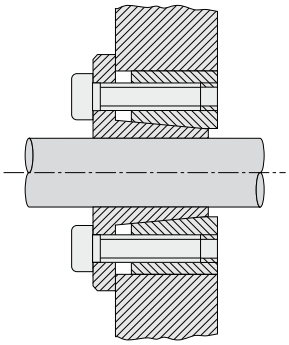
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le montage

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiónes antes del montaje

Nostro codice / Our code / Unser Kode / Notre code / Nuestro codigo	Dimensioni / Dimentions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones							Serraggio / Tightening / Befestigung / Serrage / Fijación			Sbloccaggio / Loosening / Lösen / Déblocage / Desbloqueo		Prestazioni / Performances / Leistungen / Performances / Prestaciónes		Pressioni superficiali / Surface pressures / Oberflächendrücke / Pressions de surface / Presiónes superficiales	
	d	D	D1	H	H1	H2	H3	NV	Tv (Nm)	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	NV	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm²)	Pm (N/mm²)
KLAB019	19	47	56	34	28	17	22	M6x20	17	5	M6x20	3	243	26	234	94
KLAB020	20	47	56	34	28	17	22	M6x20	17	5	M6x20	3	256	26	222	94
KLAB022	22	47	56	34	28	17	22	M6x20	17	5	M6x20	3	282	26	202	94
KLAB024	24	50	59	34	28	17	22	M6x20	17	6	M6x20	3	368	31	222	106
KLAB025	25	50	59	34	28	17	22	M6x20	17	6	M6x20	3	383	31	213	106
KLAB028	28	55	64	34	28	17	22	M6x20	17	6	M6x20	3	429	31	190	97
KLAB030	30	55	64	34	28	17	22	M6x20	17	6	M6x20	3	460	31	177	97
KLAB032	32	60	69	34	28	17	22	M6x20	17	8	M6x20	4	655	41	222	118
KLAB035	35	60	69	34	28	17	22	M6x20	17	8	M6x20	4	716	41	203	118
KLAB038	38	65	74	34	28	17	22	M6x20	17	8	M6x20	4	778	41	187	109
KLAB040	40	65	74	34	28	17	22	M6x20	17	8	M6x20	4	819	41	178	109
KLAB045	45	75	84	41	33	20	25	M8x25	41	7	M8x25	3	1458	65	212	127
KLAB050	50	80	89	41	33	20	25	M8x25	41	7	M8x25	3	1620	65	191	119
KLAB055	55	85	94	41	33	20	25	M8x25	41	8	M8x25	4	2037	74	199	129
KLAB060	60	90	99	41	33	20	25	M8x25	41	8	M8x25	4	2223	74	182	121
KLAB065	65	95	104	41	33	20	25	M8x25	41	9	M8x25	3	2710	83	189	129
KLAB070	70	110	119	50	40	24	30	M10x30	83	8	M10x30	4	4203	120	211	134
KLAB075	75	115	124	50	40	24	30	M10x30	83	8	M10x30	4	4754	120	197	128
KLAB080	80	120	129	50	40	24	30	M10x30	83	8	M10x30	4	4804	120	184	123
KLAB085	85	125	134	50	40	24	30	M10x30	83	9	M10x30	3	5742	135	195	133
KLAB090	90	130	139	50	40	24	30	M10x30	83	9	M10x30	3	6080	135	184	128
KLAB095	95	135	144	50	40	24	30	M10x30	83	10	M10x30	4	7131	150	194	137
KLAB100	100	145	154	56	44	26	32	M12x35	145	8	M12x35	4	8732	175	198	137
KLAB110	110	155	164	56	44	26	32	M12x35	145	8	M12x35	4	9605	175	180	128
KLAB120	120	165	174	56	44	26	32	M12x35	145	9	M12x35	4	11787	196	186	135
KLAB130	130	180	189	64	52	34	40	M12x35	145	12	M12x35	6	17024	262	175	126
KLAB140	140	190	199	68	54	34	40	M14x40	230	9	M14x40	4	18703	267	166	122
KLAB150	150	200	209	68	54	34	40	M14x40	230	10	M14x40	5	22259	297	172	129





Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per gruppo non precaricato

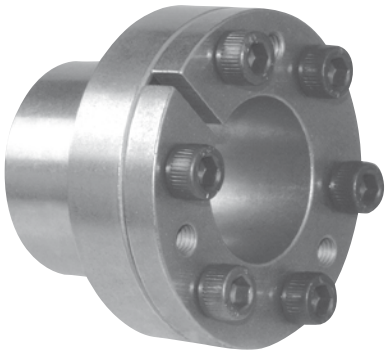
Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimentions before mounting

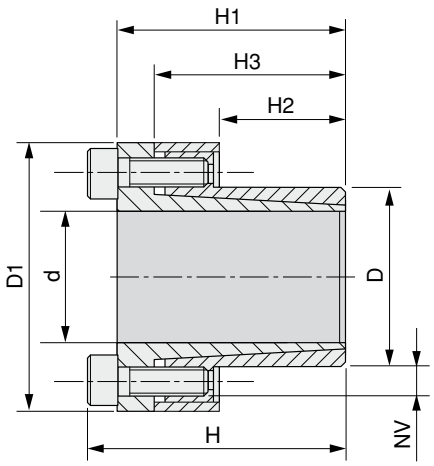
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

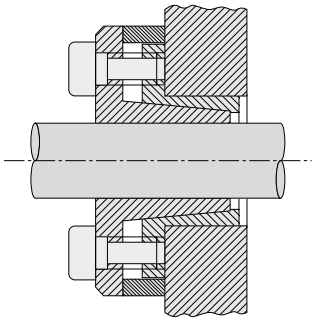
Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le montage

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiónes antes del montaje

Nostro codice / Our code / Unser Kode / Notre code / Nuestro codigo	Dimensioni / Dimentions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones							Serraggio / Tightening / Befestigung / Serrage / Fijación			Sbloccaggio / Loosening / Lösen / Déblocage / Desbloqueo		Prestazioni / Performances / Leistungen / Performances / Prestaciónes		Pressioni superficiali / Surface pressures / Oberflächendrücke / Pressions de surface / Presiónes superficiales	
	d	D	D1	H	H1	H2	H3	NV	Tv (Nm)	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	NV	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm²)	Pm (N/mm²)
KLBB114	14	55	62	39	31	17	22	M8x25	37	4	M8x25	2	234	33	415	106
KLBB116	16	55	62	39	31	17	22	M8x25	37	4	M8x25	2	268	33	363	106
KLBB118	18	55	62	39	31	17	22	M8x25	41	4	M8x25	2	333	37	357	117
KLBB119	19	55	62	39	31	17	22	M8x25	41	4	M8x25	2	352	37	338	117
KLBB120	20	55	62	39	31	17	22	M8x25	41	4	M8x25	2	370	37	321	117
KLBB122	22	55	62	39	31	17	22	M8x25	41	4	M8x25	2	407	37	292	117
KLBB124	24	55	62	39	31	17	22	M8x25	41	4	M8x25	2	445	37	268	117
KLBB125	25	55	62	39	31	17	22	M8x25	41	4	M8x25	2	463	37	257	117
KLBB128	28	55	62	39	31	17	22	M8x25	41	4	M8x25	2	519	37	229	117
KLBB130	30	55	62	39	31	17	22	M8x25	41	4	M8x25	2	556	37	214	117
KLBB224	24	65	72	39	31	17	22	M8x25	41	5	M8x25	3	556	46	335	124
KLBB225	25	65	72	39	31	17	22	M8x25	41	5	M8x25	3	579	46	321	124
KLBB228	28	65	72	39	31	17	22	M8x25	41	5	M8x25	3	649	46	287	124
KLBB230	30	65	72	39	31	17	22	M8x25	41	5	M8x25	3	695	46	268	124
KLBB232	32	65	72	39	31	17	22	M8x25	41	5	M8x25	3	741	46	251	124
KLBB233	33	65	72	39	31	17	22	M8x25	41	5	M8x25	3	764	46	242	124
KLBB235	35	65	72	39	31	17	22	M8x25	41	5	M8x25	3	811	46	230	124
KLBB238	38	65	72	39	31	17	22	M8x25	41	5	M8x25	3	917	46	211	124
KLBB240	40	65	72	39	31	17	22	M8x25	41	5	M8x25	3	966	46	201	124
KLBB330	30	80	87	41	33	20	25	M8x25	41	7	M8x25	3	972	65	318	119
KLBB332	32	80	87	41	33	20	25	M8x25	41	7	M8x25	3	1037	65	299	119
KLBB333	33	80	87	41	33	20	25	M8x25	41	7	M8x25	3	1069	65	289	119
KLBB335	35	80	87	41	33	20	25	M8x25	41	7	M8x25	3	1134	65	273	119
KLBB338	38	80	87	41	33	20	25	M8x25	41	7	M8x25	3	1231	65	251	119
KLBB340	40	80	87	41	33	20	25	M8x25	41	7	M8x25	3	1296	65	239	119
KLBB342	42	80	87	41	33	20	25	M8x25	41	7	M8x25	3	1361	65	227	119
KLBB345	45	80	87	41	33	20	25	M8x25	41	7	M8x25	3	1458	65	212	119
KLBB348	48	80	87	41	33	20	25	M8x25	41	7	M8x25	3	1555	65	199	119
KLBB350	50	80	87	41	33	20	25	M8x25	41	7	M8x25	3	1620	65	191	119







Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per gruppo non precaricato

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimentions before mounting

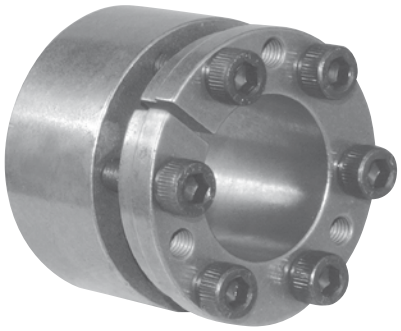
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

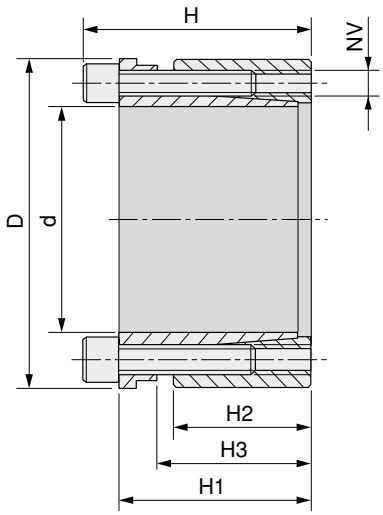
Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le montage

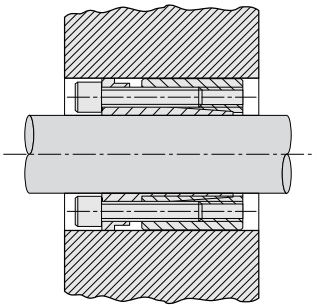
Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiónes antes del montaje

Nostro codice / Our code / Unser Kode / Notre code / Nuestro codigo	Dimensioni / Dimentions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones							Serraggio / Tightening / Befestigung / Serrage / Fijación			Sbloccaggio / Loosening / Lösen / Déblocage / Desbloqueo		Prestazioni / Performances / Leistungen / Performances / Prestaciónes		Pressioni superficiali / Surface pressures / Oberflächendrücke / Pressions de surface / Presiónes superficiales	
	d	D	D1	H	H1	H2	H3	NV	Tv (Nm)	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	NV	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm²)	Pm (N/mm²)
KLCC008	8	15	28	28	24	12	21	M4x10	4,81	4	M4x10	3	39	10	299	159
KLCC009	9	16	32	31	27	14	23	M4x12	5,2	4	M4x12	3	44	10	227	128
KLCC010	10	16	32	31	27	14	23	M4x12	5,2	4	M4x12	3	49	10	205	128
KLCC011	11	18	34	31	27	14	23	M4x12	5,2	4	M4x12	3	53	10	186	114
KLCC012	12	18	34	31	27	14	23	M4x12	5,2	4	M4x12	3	58	10	171	114
KLCC014	14	23	39	31	27	14	23	M4x12	5,2	4	M4x12	3	68	10	146	89
KLCC015	15	24	45	42	36	16	29	M6x18	17	3	M6x18	2	120	16	196	123
KLCC016	16	24	45	42	36	16	29	M6x18	17	3	M6x18	2	128	16	184	123
KLCC018	18	26	47	44	38	18	31	M6x18	17	4	M6x18	3	191	21	194	134
KLCC019	19	27	48	44	38	18	31	M6x18	17	4	M6x18	3	202	21	183	129
KLCC020	20	28	49	44	38	18	31	M6x18	17	4	M6x18	3	213	21	174	124
KLCC022	22	32	54	51	45	25	38	M6x18	17	4	M6x18	3	234	21	114	78
KLCC024	24	34	56	51	45	25	38	M6x18	17	4	M6x18	3	255	21	105	74
KLCC025	25	34	56	51	45	25	38	M6x18	17	4	M6x18	3	266	21	100	74
KLCC028	28	39	61	51	45	25	38	M6x18	17	5	M6x18	3	373	27	112	81
KLCC030	30	41	63	51	45	25	38	M6x18	17	6	M6x18	3	480	32	126	92
KLCC032	32	43	65	56	50	30	43	M6x18	17	6	M6x18	3	511	32	98	73
KLCC035	35	47	69	56	50	30	43	M6x18	17	8	M6x18	4	747	43	120	89
KLCC038	38	50	72	56	50	30	43	M6x18	17	8	M6x18	4	811	43	110	84
KLCC040	40	53	75	58	52	32	45	M6x18	17	9	M6x18	4	959	48	110	83
KLCC042	42	55	77	58	52	32	45	M6x18	17	9	M6x18	4	1007	48	105	80
KLCC045	45	59	85	72	64	40	56	M8x22	42	8	M8x22	4	1781	79	130	99
KLCC048	48	62	88	72	64	40	56	M8x22	42	8	M8x22	4	1900	79	122	94
KLCC050	50	65	92	82	74	50	66	M8x22	42	10	M8x22	5	2473	99	117	90
KLCC055	55	71	98	82	74	50	66	M8x22	42	10	M8x22	5	2721	99	106	82
KLCC060	60	77	104	82	74	50	66	M8x22	42	10	M8x22	5	2968	99	97	76
KLCC065	65	84	111	82	74	50	66	M8x22	42	10	M8x22	5	3215	99	90	69
KLCC070	70	90	122	101	91	60	80	M10x25	84	8	M10x25	4	4430	127	89	69
KLCC075	75	95	126	101	91	60	80	M10x25	84	9	M10x25	4	5338	142	93	74
KLCC080	80	100	131	106	96	65	85	M10x25	84	12	M10x25	5	7595	190	108	86
KLCC085	85	106	137	106	96	65	85	M10x25	84	12	M10x25	5	8069	190	101	81
KLCC090	90	112	143	106	96	65	85	M10x25	84	14	M10x25	6	9968	222	112	90
KLCC095	95	120	153	106	96	65	85	M10x25	84	14	M10x25	6	10522	222	106	84
KLCC100	100	125	162	114	102	65	89	M12x30	145	12	M12x30	5	13651	273	124	99
KLCC110	110	140	177	119	107	70	94	M12x30	145	12	M12x30	5	15016	273	105	82
KLCC120	120	155	195	139	127	90	114	M12x30	145	16	M12x30	7	21844	364	99	77
KLCC130	130	165	205	139	127	90	114	M12x30	145	16	M12x30	7	23664	364	92	72
KLCC140	140	175	215	139	127	90	114	M12x30	145	16	M12x30	7	25485	364	85	68
KLCC150	150	185	225	139	127	90	114	M12x30	145	16	M12x30	7	27305	364	80	64

Serie / Series / Serie / Série / Serie
KLDA







Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per gruppo non precaricato

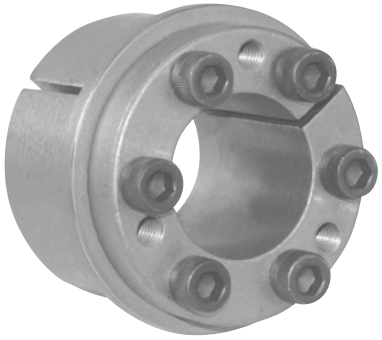
Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimentions before mounting

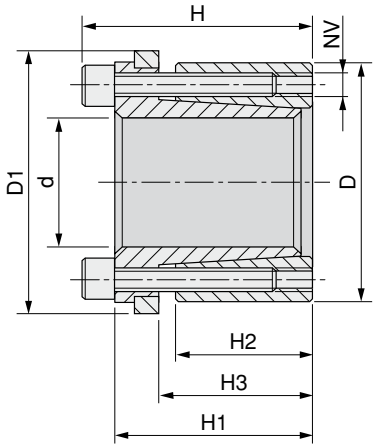
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

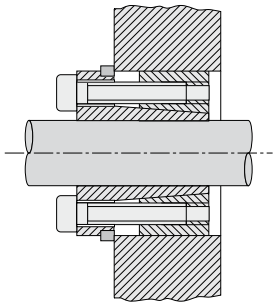
Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le montage

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiónes antes del montaje

Nostro codice / Our code / Unser Kode / Notre code / Nuestro codigo	Dimensioni / Dimentions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones						Serraggio / Tightening / Befestigung / Serrage / Fijación			Sbloccaggio / Loosening / Lösen / Déblocage / Desbloqueo		Prestazioni / Performances / Leistungen / Performances / Prestaciónes		Pressioni superficiali / Surface pressures / Oberflächendrücke / Pressions de surface / Presiónes superficiales	
	d	D	H	H1	H2	H3	NV	Tv (Nm)	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	NV	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm²)	Pm (N/mm²)
KLDA019	19	47	45	39	26	31	M6x25	17	4	M6x25	2	307	32	193	78
KLDA020	20	47	45	39	26	31	M6x25	17	4	M6x25	2	323	32	183	78
KLDA022	22	47	45	39	26	31	M6x25	17	4	M6x25	2	355	32	166	78
KLDA024	24	50	45	39	26	31	M6x25	17	6	M6x25	3	382	48	229	110
KLDA025	25	50	45	39	26	31	M6x25	17	6	M6x25	3	606	48	220	110
KLDA028	28	55	45	39	26	31	M6x25	17	6	M6x25	3	679	48	196	100
KLDA030	30	55	45	39	26	31	M6x25	17	6	M6x25	3	727	48	183	100
KLDA032	32	60	45	39	26	31	M6x25	17	8	M6x25	4	1033	65	229	122
KLDA035	35	60	45	39	26	31	M6x25	17	8	M6x25	4	1130	65	209	122
KLDA038	38	65	45	39	26	31	M6x25	17	8	M6x25	4	1227	65	193	113
KLDA040	40	65	45	39	26	31	M6x25	17	8	M6x25	4	1292	65	183	113
KLDA042	42	75	55	47	30	36	M8x30	41	6	M8x30	3	1835	87	204	115
KLDA045	45	75	55	47	30	36	M8x30	41	6	M8x30	3	1966	87	191	115
KLDA048	48	80	55	47	30	36	M8x30	41	6	M8x30	3	2097	87	179	107
KLDA050	50	80	55	47	30	36	M8x30	41	6	M8x30	3	2184	87	172	107
KLDA055	55	85	55	47	30	36	M8x30	41	8	M8x30	4	3202	116	208	135
KLDA060	60	90	55	47	30	36	M8x30	41	8	M8x30	4	3493	116	191	127
KLDA065	65	95	55	47	30	36	M8x30	41	8	M8x30	4	3784	116	176	120
KLDA070	70	110	67	57	40	46	M10x35	83	8	M10x35	4	6607	189	199	127
KLDA075	75	115	72	62	40	46	M10x35	83	8	M10x35	4	7079	189	186	121
KLDA080	80	120	72	62	40	46	M10x35	83	8	M10x35	4	7551	189	174	116
KLDA085	85	125	72	62	40	46	M10x35	83	10	M10x35	4	10029	236	205	139
KLDA090	90	130	72	62	40	46	M10x35	83	10	M10x35	4	10619	236	193	134
KLDA095	95	135	72	62	40	46	M10x35	83	10	M10x35	4	11209	236	183	129
KLDA100	100	145	89	77	46	52	M12x45	145	8	M12x45	4	13738	275	176	121
KLDA110	110	155	89	77	46	52	M12x45	145	8	M12x45	4	15111	278	160	114
KLDA120	120	165	89	77	46	52	M12x45	145	10	M12x45	4	20606	343	183	133
KLDA130	130	180	89	77	46	52	M12x45	145	12	M12x45	4	26788	412	203	147
KLDA140	140	190	98	84	51	59	M14x45	230	8	M14x45	4	26142	373	154	114
KLDA150	150	200	98	84	51	59	M14x45	230	10	M14x45	5	35016	467	180	135







Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per gruppo non precaricato

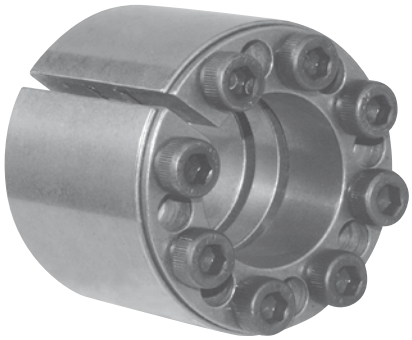
Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimentions before mounting

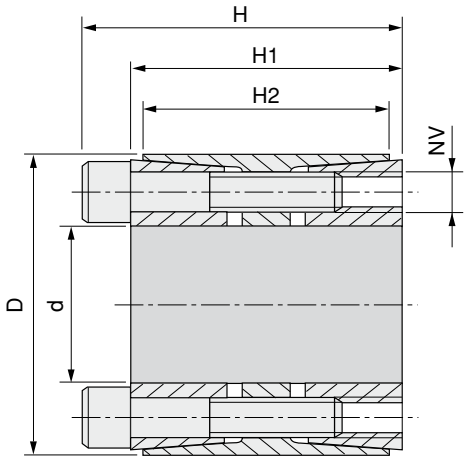
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

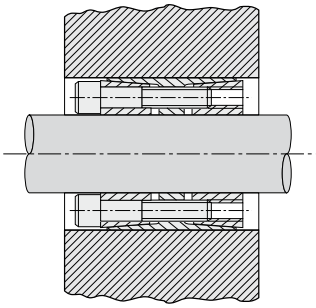
Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le montage

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiónes antes del montaje

Nostro codice / Our code / Unser Kode / Notre code / Nuestro codigo	Dimensioni / Dimentions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones							Serraggio / Tightening / Befestigung / Serrage / Fijación			Sbloccaggio / Loosening / Lösen / Déblocage / Desbloqueo		Prestazioni / Performances / Leistungen / Performances / Prestaciónes		Pressioni superficiali / Surface pressures / Oberflächendrücke / Pressions de surface / Presiónes superficiales	
	d	D	D1	H	H1	H2	H3	NV	Tv (Nm)	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	NV	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm²)	Pm (N/mm²)
KLDB019	19	47	53	45	39	26	31	M6x20	17	4	M6x20	2	202	21	127	51
KLDB020	20	47	53	45	39	26	31	M6x20	17	4	M6x20	2	213	21	121	51
KLDB022	22	47	53	45	39	26	31	M6x20	17	4	M6x20	2	234	21	110	51
KLDB024	24	50	56	45	39	26	31	M6x20	17	6	M6x20	3	384	32	151	73
KLDB025	25	50	56	45	39	26	31	M6x20	17	6	M6x20	3	400	32	145	73
KLDB028	28	55	61	45	39	26	31	M6x20	17	6	M6x20	3	448	32	129	66
KLDB030	30	55	61	45	39	26	31	M6x20	17	6	M6x20	3	480	32	121	66
KLDB032	32	60	66	45	39	26	31	M6x20	17	8	M6x20	4	683	43	151	81
KLDB035	35	60	66	45	39	26	31	M6x20	17	8	M6x20	4	747	43	138	81
KLDB038	38	65	71	45	39	26	31	M6x20	17	8	M6x20	4	811	43	127	74
KLDB040	40	65	71	45	39	26	31	M6x20	17	8	M6x20	4	853	43	121	74
KLDB042	42	75	81	55	47	30	36	M8x30	41	6	M8x30	3	1216	58	135	76
KLDB045	45	75	81	55	47	30	36	M8x30	41	6	M8x30	3	1302	58	126	76
KLDB048	48	80	86	55	47	30	36	M8x30	41	6	M8x30	3	1389	58	119	71
KLDB050	50	80	86	55	47	30	36	M8x30	41	6	M8x30	3	1447	58	114	71
KLDB055	55	85	91	55	47	30	36	M8x30	41	8	M8x30	4	2124	77	138	89
KLDB060	60	90	96	55	47	30	36	M8x30	41	8	M8x30	4	2317	77	127	84
KLDB065	65	95	101	55	47	30	36	M8x30	41	8	M8x30	4	2510	77	117	80
KLDB070	70	110	116	67	57	40	46	M10x35	83	8	M10x35	4	4381	125	132	84
KLDB075	75	115	121	72	62	40	46	M10x35	83	8	M10x35	4	4694	125	123	80
KLDB080	80	120	126	72	62	40	46	M10x35	83	8	M10x35	4	5007	125	115	77
KLDB085	85	125	131	72	62	40	46	M10x35	83	10	M10x35	4	6651	156	136	92
KLDB090	90	130	136	72	62	40	46	M10x35	83	10	M10x35	4	7042	156	128	89
KLDB095	95	135	141	72	62	40	46	M10x35	83	10	M10x35	4	7433	156	121	85
KLDB100	100	145	151	89	77	46	52	M12x45	145	8	M12x45	4	9104	182	117	81
KLDB110	110	155	161	89	77	46	52	M12x45	145	8	M12x45	4	10015	182	106	75
KLDB120	120	165	171	89	77	46	52	M12x45	145	10	M12x45	4	13653	228	122	88
KLDB130	130	180	186	89	77	46	52	M12x45	145	12	M12x45	4	17747	273	135	97
KLDB140	140	190	196	98	84	51	59	M14x45	230	8	M14x45	4	17328	248	102	75
KLDB150	150	200	206	98	84	51	59	M14x45	230	10	M14x45	5	23207	309	119	89







Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per gruppo non precaricato

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimentions before mounting

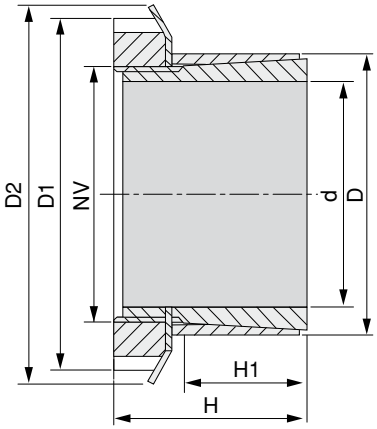
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le montage

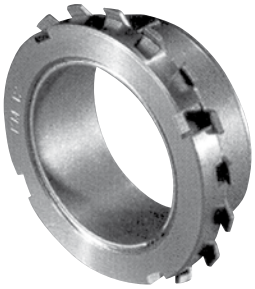
Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiónes antes del montaje

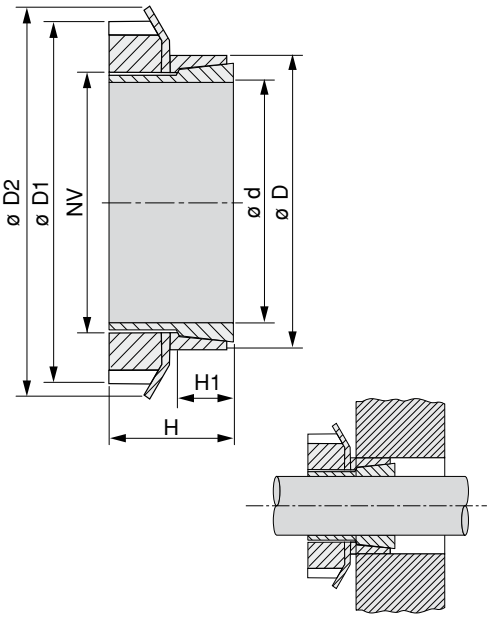
Nostro codice / Our code / Unser Kode / Notre code / Nuestro codigo	Dimensioni / Dimentions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones					Serraggio / Tightening / Befestigung / Serrage / Fijación			Sbloccaggio / Loosening / Lösen / Déblocage / Desbloqueo		Prestazioni / Performances / Leistungen / Performances / Prestaciónes		Pressioni superficiali / Surface pressures / Oberflächendrücke / Pressions de surface / Presiónes superficiales	
	d	D	H	H1	H2	NV	Tv (Nm)	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	NV	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm²)	Pm (N/mm²)
KLEE025	25	55	46	40	32	M6x35	17	6	M6x35	3	799	64	314	107
KLEE028	28	55	46	40	32	M6x35	17	6	M6x35	3	895	64	281	107
KLEE030	30	55	46	40	32	M6x35	17	6	M6x35	3	959	64	262	107
KLEE035	35	60	60	54	44	M6x45	17	7	M6x45	3	1306	75	185	83
KLEE038	38	75	62	54	44	M8x50	41	7	M8x50	3	2567	135	308	121
KLEE040	40	75	62	54	44	M8x50	41	7	M8x50	3	2702	135	293	121
KLEE042	42	75	62	54	44	M8x50	41	7	M8x50	3	2837	135	279	121
KLEE045	45	75	62	54	44	M8x50	41	7	M8x50	3	3040	135	260	121
KLEE048	48	80	72	64	56	M8x55	41	8	M8x55	4	3707	154	216	102
KLEE050	50	80	72	64	56	M8x55	41	8	M8x55	4	3861	154	207	102
KLEE055	55	85	72	64	56	M8x55	41	9	M8x55	4	4779	174	212	108
KLEE060	60	90	72	64	56	M8x55	41	10	M8x55	4	5793	193	216	113
KLEE065	65	95	72	64	56	M8x55	41	10	M8x55	4	6276	193	199	107
KLEE070	70	110	88	78	70	M10x60	83	10	M10x60	4	10951	313	235	120
KLEE075	75	115	88	78	70	M10x60	83	10	M10x60	4	11733	313	220	115
KLEE080	80	120	88	78	70	M10x60	83	11	M10x60	4	13768	344	227	121
KLEE085	85	125	88	78	70	M10x60	83	12	M10x60	5	15959	376	233	127
KLEE090	90	130	88	78	70	M10x60	83	12	M10x60	5	16898	376	220	122
KLEE095	95	135	88	78	70	M10x60	83	12	M10x60	5	17837	376	208	117
KLEE100	100	145	112	100	90	M12x80	145	11	M12x80	4	25029	501	211	113
KLEE110	110	155	112	100	90	M12x80	145	12	M12x80	5	30039	546	209	115
KLEE120	120	165	112	100	90	M12x80	145	14	M12x80	6	38226	637	224	127
KLEE130	130	180	130	116	104	M14x90	230	12	M14x90	5	48270	743	201	117
KLEE140	140	190	130	116	104	M14x90	230	14	M14x90	7	60654	866	217	129
KLEE150	150	200	130	116	104	M14x90	230	15	M14x90	7	69628	928	217	132
KLEE160	160	210	130	116	104	M14x90	230	16	M14x90	7	79220	990	217	134
KLEE170	170	225	164	148	134	M16x120	360	14	M16x120	7	100851	1186	206	116
KLEE180	180	235	164	148	134	M16x120	360	15	M16x120	7	114414	1271	208	119
KLEE190	190	250	164	148	134	M16x120	360	16	M16x120	7	128814	1356	210	119
KLEE200	200	260	164	148	134	M16x120	360	16	M16x120	7	135594	1356	200	115
KLEE220	220	285	164	148	134	M16x120	360	18	M16x120	8	167805	1526	204	118

KLFF



KLFC





Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per gruppo non precaricato

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimentions before mounting

Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

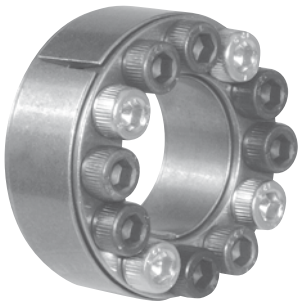
Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le montage

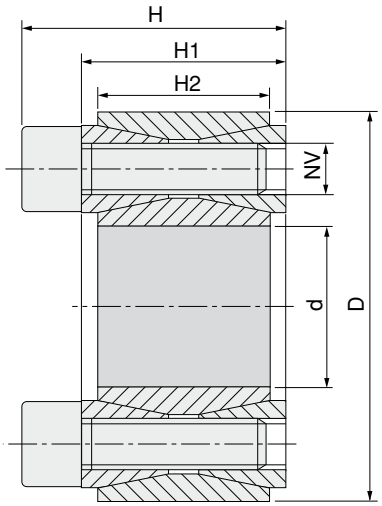
Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiónes antes del montaje

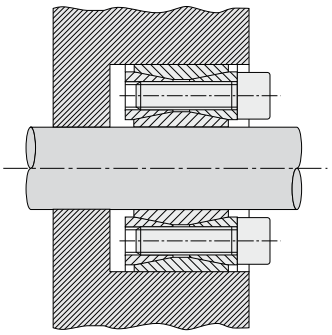
Nostro codice / Our code / Unser Kode / Notre code / Nuestro codigo	Dimensioni / Dimentions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones						Serraggio / Blocking power / Befestigungkraft / Force de blocage / Fuerza de bloqueo		Prestazioni / Performances / Leistungen / Performances / Prestaciónes		Pressioni superficiali / Surface pressures / Oberflächendrücke / Pressions de surface / Presiónes superficiales	
	d	D	D1	D2	H	H1	NV	Tv (Nm)	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm²)	Pm (N/mm²)
KLFF015	15	25	32	34	31	20	M20 x 1	95	77	9	91	55
KLFF018	18	30	38	41	33	21	M25 x 1,5	160	125	13	98	59
KLFF019	19	30	38	41	33	21	M25 x 1,5	160	132	13	93	59
KLFF020	20	30	38	41	33	21	M25 x 1,5	160	139	13	88	59
KLFF024	24	35	45	48	38	25	M30 x 1,5	220	202	15	74	51
KLFF025	25	35	45	48	38	25	M30 x 1,5	220	210	15	71	51
KLFF028	28	40	52	55	44	28	M35 x 1,5	340	312	20	76	53
KLFF030	30	40	52	55	44	28	M35 x 1,5	340	335	20	71	53
KLFF035	35	45	58	61	45	28	M40 x 1,5	480	483	25	75	58
KLFF040	40	50	65	67	46	28	M45 x 1,5	680	696	31	82	66
KLFF045	45	55	70	73	47	28	M50 x 1,5	870	902	36	84	69
KLFF050	50	60	75	81	47	28	M55 x 2	970	1014	37	77	64
KLFF055	55	65	80	87	48	28	M60 x 2	1100	1158	38	73	61
KLFF060	60	70	85	93	50	28	M65 x 2	1300	1379	41	73	62

Nostro codice / Our code / Unser Kode / Notre code / Nuestro codigo	Dimensioni / Dimentions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones						Serraggio / Blocking power / Befestigungkraft / Force de blocage / Fuerza de bloqueo		Prestazioni / Performances / Leistungen / Performances / Prestaciónes		Pressioni superficiali / Surface pressures / Oberflächendrücke / Pressions de surface / Presiónes superficiales	
	d	D	D1	D2	H	H1	NV	Tv (Nm)	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm²)	Pm (N/mm²)
KLFC014	14	25	32	34	17	6,5	M20 x 1	95	52	7	241	135
KLFC015	15	25	32	34	17	6,5	M20 x 1	95	56	7	225	135
KLFC016	16	25	32	34	17	6,5	M20 x 1	95	60	7	211	135
KLFC018	18	30	38	41	17,5	6,5	M25 x 1,5	160	91	10	256	154
KLFC019	19	30	38	41	18	6,5	M25 x 1,5	160	96	10	242	154
KLFC020	20	30	38	41	18	6,5	M25 x 1,5	160	102	10	230	154
KLFC024	24	35	45	48	18	6,5	M30 x 1,5	220	139	12	218	150
KLFC025	25	35	45	48	18	6,5	M30 x 1,5	220	144	12	210	150
KLFC028	28	40	52	55	18	6,5	M35 x 1,5	340	215	15	248	174
KLFC030	30	40	52	55	20	8	M35 x 1,5	340	230	15	188	141
KLFC035	35	45	58	61	22	8	M40 x 1,5	480	331	19	199	155
KLFC040	40	50	65	67	25	10	M45 x 1,5	680	477	24	176	141
KLFC045	45	55	70	73	26	10	M50 x 1,5	870	617	27	180	147
KLFC048	48	60	75	81	26	10	M55 x 2	970	669	28	171	137
KLFC050	50	60	75	81	26	10	M55 x 2	970	697	28	164	137
KLFC055	55	65	80	87	27	12	M60 x 2	1100	796	29	129	109
KLFC060	60	70	85	93	29	12	M65 x 2	1300	946	32	129	111
KLFC070	70	84	98	104	31,5	13,5	M75 x 2	2000	1433	41	128	106

Serie / Series / Serie / Série / Serie
KLGG







Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per gruppo non precaricato

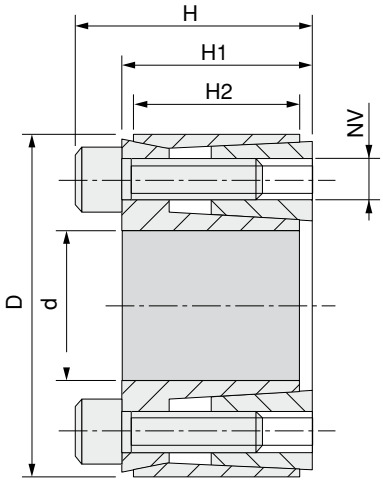
Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimentions before mounting

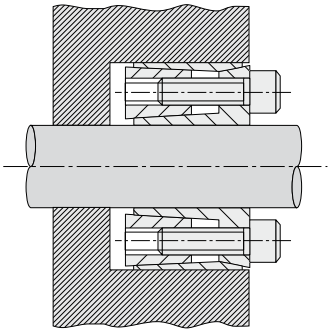
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le montage

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiónes antes del montaje

Nostro codice / Our code / Unser Kode / Notre code / Nuestro codigo	Dimensioni / Dimentions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones					Serraggio / Tightening / Befestigung / Serrage / Fijación			Sbloccaggio / Loosening / Lösen / Déblocage / Desbloqueo		Prestazioni / Performances / Leistungen / Performances / Prestaciónes		Pressioni superficiali / Surface pressures / Oberflächendrücke / Pressions de surface / Presiónes superficiales	
	d	D	H	H1	H2	NV	Tv (Nm)	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	NV	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm²)	Pm (N/mm²)
KLGG019	19	47	26	20	17	M6x18	14,9	8	M8	2	298	31	286	116
KLGG020	20	47	26	20	17	M6x18	14,9	8	M8	2	313	31	272	116
KLGG022	22	47	26	20	17	M6x18	14,9	8	M8	2	345	31	247	116
KLGG024	24	50	26	20	17	M6x18	14,9	9	M8	3	424	35	255	123
KLGG025	25	50	26	20	17	M6x18	14,9	9	M8	3	441	35	245	123
KLGG028	28	55	26	20	17	M6x18	14,9	10	M8	3	549	39	243	124
KLGG030	30	55	26	20	17	M6x18	14,9	10	M8	3	588	39	227	124
KLGG032	32	60	26	20	17	M6x18	14,9	12	M8	4	758	47	255	136
KLGG035	35	60	26	20	17	M6x18	14,9	12	M8	4	822	47	233	136
KLGG038	38	65	26	20	17	M6x18	14,9	14	M8	4	1042	55	250	146
KLGG040	40	65	26	20	17	M6x18	14,9	14	M8	4	1097	55	238	146
KLGG042	42	75	32	24	20	M8x22	35,0	12	M10	4	1740	83	291	163
KLGG045	45	75	32	24	20	M8x22	35,0	12	M10	4	1864	83	271	163
KLGG048	48	80	32	24	20	M8x22	35,0	12	M10	4	1988	83	254	153
KLGG050	50	80	32	24	20	M8x22	35,0	12	M10	4	2071	83	244	153
KLGG055	55	85	32	24	20	M8x22	35,0	14	M10	4	2658	97	259	168
KLGG060	60	90	32	24	20	M8x22	35,0	14	M10	4	2900	64	238	158
KLGG065	65	95	32	24	20	M8x22	35,0	16	M10	4	3587	110	250	171
KLGG070	70	110	38	28	24	M10x25	69,0	14	M12	4	5345	153	268	171
KLGG075	75	115	38	28	24	M10x25	69,0	14	M12	4	5727	153	250	163
KLGG080	80	120	38	28	24	M10x25	69,0	14	M12	4	6108	153	235	156
KLGG085	85	125	38	28	24	M10x25	69,0	16	M12	4	7417	175	252	172
KLGG090	90	130	38	28	24	M10x25	69,0	16	M12	4	7854	175	238	165
KLGG095	95	135	38	28	24	M10x25	69,0	18	M12	4	9326	196	254	179
KLGG100	100	145	45	33	26	M12x30	123,3	14	M14	4	11362	227	258	178
KLGG110	110	155	45	33	26	M12x30	123,3	14	M14	4	12498	227	234	166
KLGG120	120	165	45	33	26	M12x30	123,3	16	M14	4	15578	260	245	178
KLGG130	130	180	50	38	34	M12x35	123,3	20	M14	4	21095	325	217	156
KLGG140	140	190	50	38	34	M12x35	123,3	22	M14	4	24993	357	221	163
KLGG150	150	200	50	38	34	M12x35	123,3	24	M14	4	29217	390	225	169
KLGG160	160	210	50	38	34	M12x35	123,3	26	M14	4	33756	422	229	174
KLGG170	170	225	58	44	38	M14x40	187,0	22	M16	4	39483	465	212	160
KLGG180	180	235	58	44	38	M14x40	187,0	24	M16	4	45606	507	218	167
KLGG190	190	250	66	52	46	M14x45	187,0	28	M16	4	56163	591	199	152
KLGG200	200	260	66	52	46	M14x45	187,0	30	M16	4	63342	633	203	156





Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per gruppo non precaricato

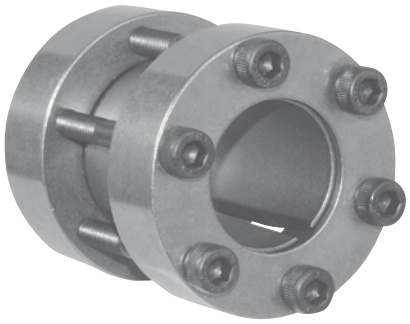
Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimentions before mounting

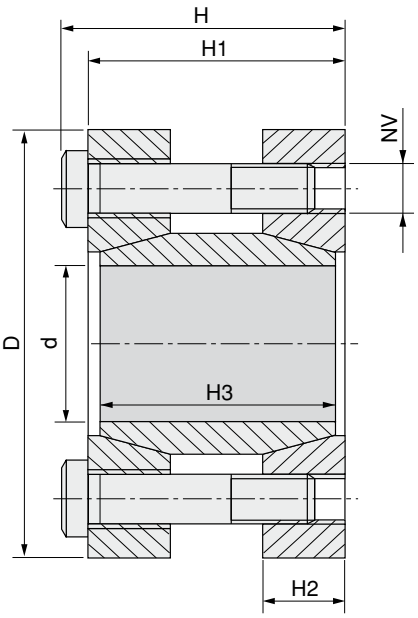
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

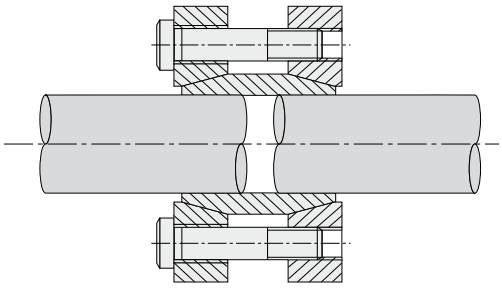
Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le montage

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiónes antes del montaje

Nostro codice / Our code / Unser Kode / Notre code / Nuestro codigo	Dimensioni / Dimentions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones					Serraggio / Tightening / Befestigung / Serrage / Fijación			Sbloccaggio / Loosening / Lösen / Déblocage / Desbloqueo		Prestazioni / Performances / Leistungen / Performances / Prestaciónes		Pressioni superficiali / Surface pressures / Oberflächendrücke / Pressions de surface / Presiónes superficiales	
	d	D	H	H1	H2	NV	Tv (Nm)	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	NV	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm²)	Pm (N/mm²)
KLHH018	18	40	24	18	14,7	M6x16	17	4	M6x16	2	165	18,0	185	83
KLHH019	19	41	24	18	14,7	M6x16	17	4	M6x16	2	174	18,0	176	81
KLHH020	20	42	24	18	14,7	M6x16	17	4	M6x16	2	183	18,0	167	79
KLHH024	24	46	24	18	14,7	M6x16	17	6	M6x16	3	329	27,0	209	109
KLHH025	25	47	24	18	14,7	M6x16	17	6	M6x16	3	343	27,0	200	106
KLHH028	28	50	24	18	14,7	M6x16	17	6	M6x16	3	384	27,0	179	100
KLHH030	30	52	24	18	14,7	M6x16	17	6	M6x16	3	412	27,0	167	96
KLHH035	35	57	28	22	18,0	M6x18	17	6	M6x18	3	480	27,0	117	78
KLHH038	38	60	28	22	18,0	M6x18	17	8	M6x18	4	695	36,5	143	91
KLHH040	40	62	28	22	18,0	M6x18	17	8	M6x18	4	732	36,5	136	88
KLHH042	42	70	36	28	23,5	M8x25	42	8	M8x25	4	1427	68,0	185	111
KLHH045	45	73	36	28	23,5	M8x25	42	8	M8x25	4	1529	68,0	172	106
KLHH048	48	76	36	28	23,5	M8x25	42	8	M8x25	4	1631	68,0	161	102
KLHH050	50	78	36	28	23,5	M8x25	42	8	M8x25	4	1699	68,0	155	99
KLHH055	55	83	36	28	23,5	M8x25	42	8	M8x25	4	1869	68,0	141	93
KLHH060	60	88	36	28	23,5	M8x25	42	8	M8x25	4	2039	68,0	129	88
KLHH070	70	105	45	35	30,0	M10x30	83	8	M10x30	4	3759	107,0	137	91
KLHH080	80	115	45	35	30,0	M10x30	83	8	M10x30	4	4296	107,0	120	83







Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per gruppo non precaricato

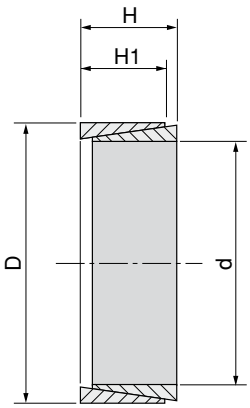
Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimentions before mounting

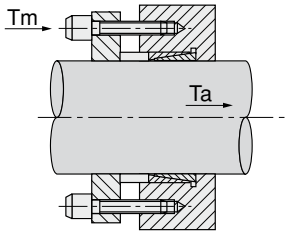
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le montage

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiónes antes del montaje

Nostro codice Our code Unser Kode Notre code Nuestro codigo	Dimensioni Dimentions Abmessungen Dimensions Dimensiones						Serraggio Tightening Befestigung Serrage Fijación			Prestazioni Performances Leistungen Performances Prestaciónes		Pressioni superficiali Surface pressures Oberflächendrücke Pressions de surface Presiónes superficiales
	d	D	H	H1	H2	H3	NV	Tv (Nm)	N° viti / No. of screws Schraubenanzahl Nombre de vis Numero de tornillos	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm^2)
KLMM017	17	50	56	50	16,0	44	M6 x 45	17	4	179	21	166
KLMM018	18	50	56	50	16,0	44	M6 x 45	17	4	190	21	157
KLMM019	19	50	56	50	16,0	44	M6 x 45	17	4	200	21	149
KLMM020	20	50	56	50	16,0	44	M6 x 45	17	4	211	21	141
KLMM024	24	55	66	60	18,5	54	M6 x 55	17	6	378	32	144
KLMM025	25	55	66	60	18,5	54	M6 x 55	17	6	394	32	138
KLMM028	28	60	66	60	18,5	54	M6 x 55	17	6	442	32	123
KLMM030	30	60	66	60	18,5	54	M6 x 55	17	6	473	32	115
KLMM032	32	63	66	60	18,5	54	M6 x 55	17	6	505	32	108
KLMM035	35	75	83	75	22,0	67	M8 x 70	42	4	682	39	98
KLMM038	38	75	83	75	22,0	67	M8 x 70	42	4	741	39	90
KLMM040	40	75	83	75	22,0	67	M8 x 70	42	4	780	39	86
KLMM042	42	78	83	75	22,0	67	M8 x 70	42	4	819	39	82
KLMM045	45	85	93	85	24,5	76	M8 x 80	42	6	1317	59	101
KLMM048	48	90	93	85	24,5	76	M8 x 80	42	6	1405	59	95
KLMM050	50	90	93	85	24,5	76	M8 x 80	42	6	1463	59	91
KLMM055	55	94	93	85	24,5	76	M8 x 80	42	8	2147	78	110
KLMM060	60	100	93	85	24,5	76	M8 x 80	42	8	2343	78	101
KLMM065	65	105	93	85	24,5	76	M8 x 80	42	8	2538	78	93
KLMM070	70	115	110	100	29,0	90	M10 x 95	83	8	4321	123	116





esempio di montaggio / example of assembly
Beispiel für die Montage / exemple de montage / ejemplo de montaje

Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per gruppo non precaricato

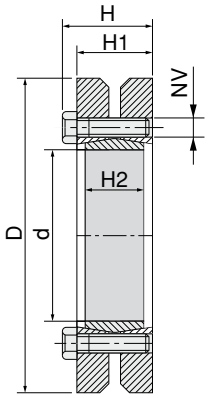
Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimentions before mounting

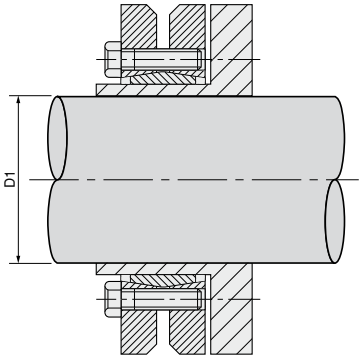
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le montage

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiónes antes del montaje

Nostro codice Our code Unser Kode Notre code Nuestro codigo	Dimensioni / Dimentions Abmessungen / Dimensions Dimensiones				Prestazioni / Performances Leistungen / Performances Prestaciónes			Pressioni superficiali / Surface pressures Oberflächendrücke / Pressions de surface Presiónes superficiales	
	d	D	H	H1	Mt (Nm)	Ta (KN)	Tm (KN)	Pa (N/mm²)	Pm (N/mm²)
KLNN008	8	11	4,5	3,7	4,2	1,06	5,0	100	70
KLNN009	9	12	4,5	3,7	5,8	1,29	13,3	100	79
KLNN010	10	13	4,5	3,7	7,6	1,53	14,4	100	86
KLNN012	12	15	4,5	3,7	9,9	1,65	14,5	100	80
KLNN014	14	18	6,3	5,3	18,9	2,70	23,8	100	77
KLNN015	15	19	6,3	5,3	22,1	2,94	24,3	100	79
KLNN016	16	20	6,3	5,3	25,4	3,18	24,5	100	81
KLNN018	18	22	6,3	5,3	31,8	3,53	25,3	100	82
KLNN019	19	24	6,3	5,3	35,8	3,76	29,7	100	80
KLNN020	20	25	6,3	5,3	38,8	3,88	30,1	100	79
KLNN022	22	26	6,3	5,3	47,9	4,35	28,9	100	86
KLNN024	24	28	6,3	5,3	56,4	4,70	30,0	100	86
KLNN025	25	30	6,3	5,3	61,7	4,94	32,4	100	84
KLNN028	28	32	6,3	5,3	77,4	5,53	32,6	100	88
KLNN030	30	35	6,3	5,3	88,2	5,88	35,5	100	86
KLNN032	32	36	6,3	5,3	100,0	6,23	36,7	100	88
KLNN035	35	40	7,0	6,0	136,0	7,76	45,7	100	88
KLNN038	38	44	7,0	6,0	161,0	8,47	49,7	100	87
KLNN040	40	45	8,0	6,6	195,0	9,80	58,8	100	89
KLNN042	42	48	8,0	6,6	215,0	10,20	62,6	100	87
KLNN045	45	52	10,0	8,6	323,0	14,30	92,2	100	87
KLNN048	48	55	10,0	8,6	367,0	15,30	94,6	100	88
KLNN050	50	57	10,0	8,6	397,0	15,90	96,5	100	88
KLNN055	55	62	10,0	8,6	479,0	17,40	101,8	100	88
KLNN060	60	68	12,0	10,4	691,0	23,00	133,4	100	88
KLNN065	65	73	12,0	10,4	814,0	25,00	140,4	100	89
KLNN070	70	79	14,0	12,2	1107,0	31,60	176,0	100	89
KLNN075	75	84	14,0	12,2	1266,0	33,80	189,6	100	89
KLNN080	80	91	17,0	15,0	1769,0	44,20	251,0	100	89
KLNN090	90	101	17,0	15,0	2244,0	49,90	272,4	100	89
KLNN100	100	114	21,0	18,7	3452,0	69,00	377,7	100	89
KLNN110	110	124	21,0	18,7	4178,0	76,00	415,0	100	89
KLNN120	120	134	21,0	18,7	4967,0	82,80	440,2	100	89
KLNN130	130	148	28,0	25,3	7896,0	121,00	654,2	100	89
KLNN140	140	158	28,0	25,3	9146,0	131,00	689,0	100	89
KLNN150	150	168	28,0	25,3	10505,0	140,00	727,5	100	89





Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per gruppo non precaricato

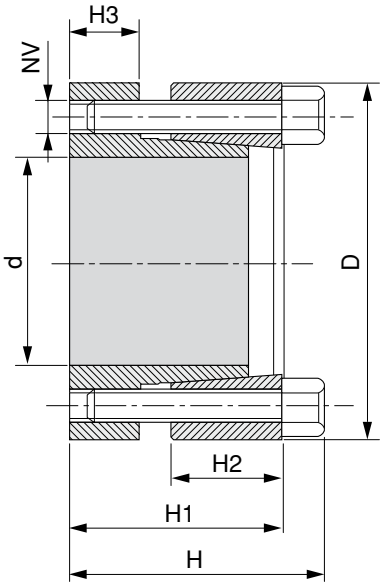
Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimentions before mounting

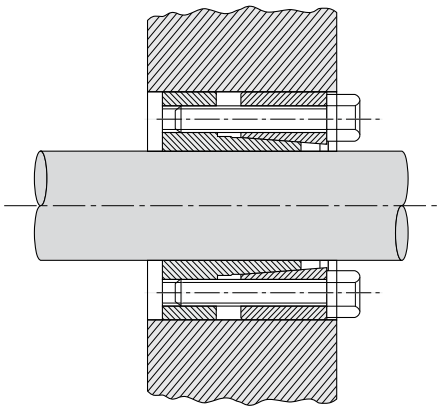
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le montage

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiónes antes del montaje

Nostro codice / Our code / Unser Kode / Notre code / Nuestro codigo	Dimensioni / Dimentions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones						Serraggio / Tightening / Befestigung / Serrage / Fijación			Prestazioni / Performances / Leistungen / Performances / Prestaciónes		Pressioni superficiali / Surface pressures / Oberflächendrücke / Pressions de surface / Presiónes superficiales
	d	D	D1	H	H1	H2	NV	Tv (Nm)	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm²)
KLPP024	24	50	19 20 21	23,0	19,5	14	M5 x 18	4	6	216 265 314	23,0 27,0 30,0	272
KLPP030	30	60	24 25 26	25,0	21,5	16	M5 x 18	4	7	372 421 461	31,0 34,0 36,0	221
KLPP036	36	72	26 28 30	27,5	23,5	18	M6 x 20	12	5	471 550 713	36,3 39,3 47,5	292
KLPP044	44	80	32 35 36	29,5	25,5	20	M6 x 20	12	7	925 1175 1275	57,8 67,1 70,8	301
KLPP050	50	90	38 40 42	31,5	27,5	22	M6 x 25	12	8	1313 1638 1925	69,1 81,9 91,7	275
KLPP055	55	100	42 45 48	34,5	30,5	23	M6 x 25	12	8	1450 1900 2350	69,0 84,4 97,9	239
KLPP062	62	110	48 50 52	34,5	30,5	23	M6 x 25	12	10	2775 3275 3613	116,0 131,0 139,0	265
KLPP068	68	115	50 55 60	34,5	30,5	23	M6 x 25	12	10	2500 3125 3938	100,0 114,0 131,0	242
KLPP075	75	138	55 60 65	37,8	32,5	25	M8 x 30	30	7	3125 4000 4938	114,0 133,0 152,0	259
KLPP080	80	145	60 65 70	37,8	32,5	25	M8 x 30	30	7	4000 4875 5750	133,0 150,0 164,0	243
KLPP090	90	155	65 70 75	44,3	39,0	30	M8 x 35	30	10	5938 7500 9063	183,0 214,0 242,0	257
KLPP100	100	170	70 75 80	49,3	44,0	34	M8 x 35	30	12	8625 9375 11250	246,0 250,0 281,0	245
KLPP110	110	185	75 80 85	56,4	50,0	39	M10 x 40	59	9	9000 11250 13500	240,0 281,0 318,0	232
KLPP125	125	215	85 90 95	60,4	54,0	42	M10 x 40	59	12	13750 16250 18750	324,0 361,0 395,0	253
KLPP140	140	230	95 100 105	68,0	60,5	46	M12 x 45	100	10	18875 22000 25125	397,0 440,0 479,0	251
KLPP155	155	265	105 110 115	72,0	64,5	50	M12 x 50	100	12	27500 31250 35000	524,0 568,0 609,0	250
KLPP165	165	290	115 120 125	81,0	71,0	56	M16 x 55	250	8	38750 43750 48750	674,0 729,0 780,0	263





Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per gruppo non precaricato

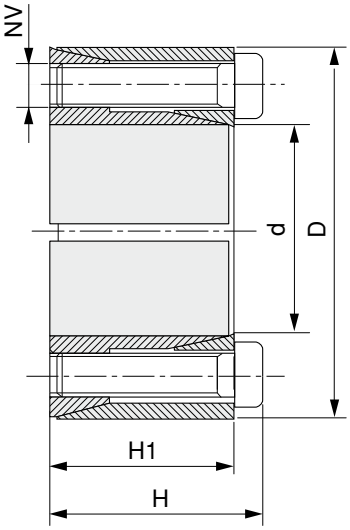
Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimentions before mounting

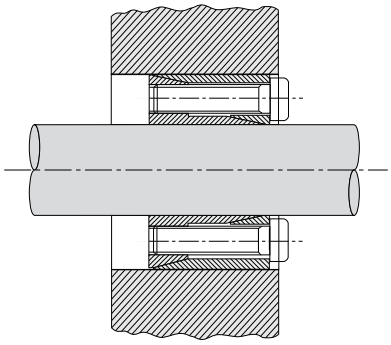
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le montage

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiónes antes del montaje

Nostro codice / Our code / Unser Kode / Notre code / Nuestro codigo	Dimensioni / Dimentions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones						Serraggio / Tightening / Befestigung / Serrage / Fijación			Sbloccaggio / Loosening / Lösen / Déblocage / Desbloqueo		Prestazioni / Performances / Leistungen / Performances / Prestaciónes		Pressioni superficiali / Surface pressures / Oberflächendrücke / Pressions de surface / Presiónes superficiales	
	d	D	H	H1	H2	H3	NV	Tv (Nm)	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	NV	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm²)	Pm (N/mm²)
KLRR020	20	47	34	28	14	10	M6x25	13	5	M6x25	3	294	29	328	139
KLRR022	22	47	34	28	14	10	M6x25	13	5	M6x25	3	323	29	298	139
KLRR024	24	50	34	28	14	10	M6x25	14	6	M6x25	3	455	38	353	169
KLRR025	25	50	34	28	14	10	M6x25	14	6	M6x25	3	474	38	338	169
KLRR030	30	55	34	28	14	10	M6x25	14	6	M6x25	3	569	38	282	154
KLRR035	35	60	34	28	14	10	M6x25	14	8	M6x25	4	885	51	322	188
KLRR038	38	65	34	28	14	10	M6x25	14	8	M6x25	4	961	51	297	174
KLRR040	40	65	34	28	14	10	M6x25	14	8	M6x25	4	1012	51	282	174
KLRR042	42	75	43	35	18	12	M8x30	32	7	M8x30	4	1594	76	313	176
KLRR045	45	75	43	35	18	12	M8x30	32	7	M8x30	4	1707	76	293	176
KLRR050	50	80	43	35	18	12	M8x30	32	7	M8x30	4	1897	76	263	165
KLRR055	55	85	43	35	18	12	M8x30	32	8	M8x30	4	2387	87	274	177
KLRR060	60	90	43	35	18	12	M8x30	32	8	M8x30	4	2604	87	251	167
KLRR065	65	95	43	35	18	12	M8x30	32	9	M8x30	4	3172	98	260	178
KLRR070	70	110	56	46	24	16	M10x40	65	8	M10x40	4	4937	141	262	167





Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per gruppo non precaricato

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimentions before mounting

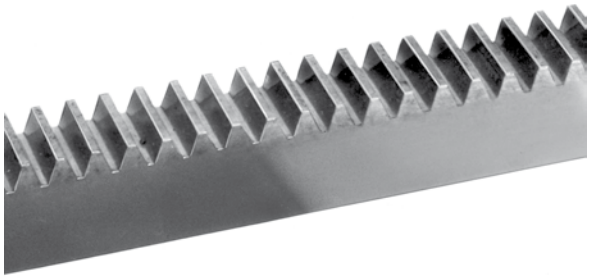
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

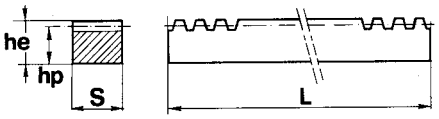
Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le montage

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiónes antes del montaje

Nostro codice / Our code / Unser Kode / Notre code / Nuestro codigo	Dimensioni / Dimentions / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones				Serraggio / Tightening / Befestigung / Serrage / Fijación			Sbloccaggio / Loosening / Lösen / Déblocage / Desbloqueo		Prestazioni / Performances / Leistungen / Performances / Prestaciónes		Pressioni superficiali / Surface pressures / Oberflächendrücke / Pressions de surface / Presiónes superficiales	
	d	D	H	H1	NV	Tv (Nm)	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	NV	N° viti / No. of screws / Schraubenanzahl / Nombre de vis / Numero de tornillos	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm²)	Pm (N/mm²)
KLSS010	10	20	15,5	13	M2,5x12	1,2	4	M2,5x12	2	19	3,8	89	45
KLSS011	11	22	15,5	13	M2,5x12	1,2	4	M2,5x12	2	21	3,8	81	41
KLSS012	12	22	15,5	13	M2,5x12	1,2	4	M2,5x12	2	23	3,8	75	41
KLSS014	14	26	20,0	17	M3x16	2,1	4	M3x16	2	39	5,5	71	38
KLSS015	15	28	20,0	17	M3x16	2,1	4	M3x16	2	42	5,5	66	35
KLSS016	16	32	21,0	17	M4x16	4,9	4	M4x16	2	77	9,6	107	54
KLSS017	17	35	25,0	21	M4x20	4,9	4	M4x20	2	82	9,6	81	40
KLSS018	18	35	25,0	21	M4x20	4,9	4	M4x20	2	87	9,6	77	40
KLSS019	19	35	25,0	21	M4x20	4,9	4	M4x20	2	91	9,6	73	40
KLSS020	20	38	26,0	21	M5x20	10,0	4	M5x30	2	157	15,7	113	60
KLSS022	22	40	26,0	21	M5x20	10,0	4	M5x20	2	173	15,7	103	57
KLSS024	24	47	32,0	26	M6x24	17,0	4	M6x25	2	268	22,3	110	56
KLSS025	25	47	32,0	26	M6x24	17,0	4	M6x25	2	279	22,3	105	56
KLSS028	28	50	32,0	26	M6x24	17,0	6	M6x25	3	468	33,5	141	79
KLSS030	30	55	32,0	26	M6x24	17,0	6	M6x25	3	502	33,5	132	72
KLSS032	32	55	32,0	26	M6x24	17,0	6	M6x25	3	535	33,5	123	72
KLSS035	35	60	37,0	31	M6x28	17,0	8	M6x30	4	781	44,6	125	73
KLSS038	38	65	37,0	31	M6x28	17,0	8	M6x30	4	848	44,6	115	67
KLSS040	40	65	37,0	31	M6x28	17,0	8	M6x30	4	892	44,6	110	67
KLSS042	42	75	44,0	36	M8x34	41,0	6	M8x35	3	1272	60,6	122	68
KLSS045	45	75	44,0	36	M8x34	41,0	6	M8x35	3	1363	60,6	113	68
KLSS048	48	80	44,0	36	M8x34	41,0	8	M8x35	4	1938	80,8	142	85
KLSS050	50	80	44,0	36	M8x34	41,0	8	M8x35	4	2019	80,8	136	85

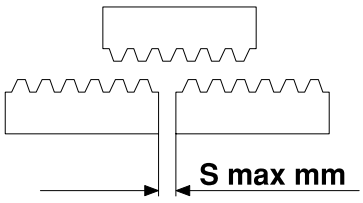
Cremagliera intestata per montaggio continuo
Spurgear racks suitable for continous mounting
Zahnstangen für fortlaufende Montage
Cremailleres raboutables pour montage en continue
Cremalleras mecanizadas para montaje continuo





Dentatura diritta	Straight toothing	Gerade Verzahnung	Denture droite	Dentado derecho
Angolo pressione 20°	Angle of pressure 20°	Eingriffswinskel 20°	Angle de pression 20°	Ángulo de presión 20°
Materiale C45E UNI EN 10083-1	Material C45E UNI EN 10083-1	Werkstoff C45E UNI EN 10083-1	Matière C45E UNI EN 10083-1	Material C45E UNI EN 10083-1

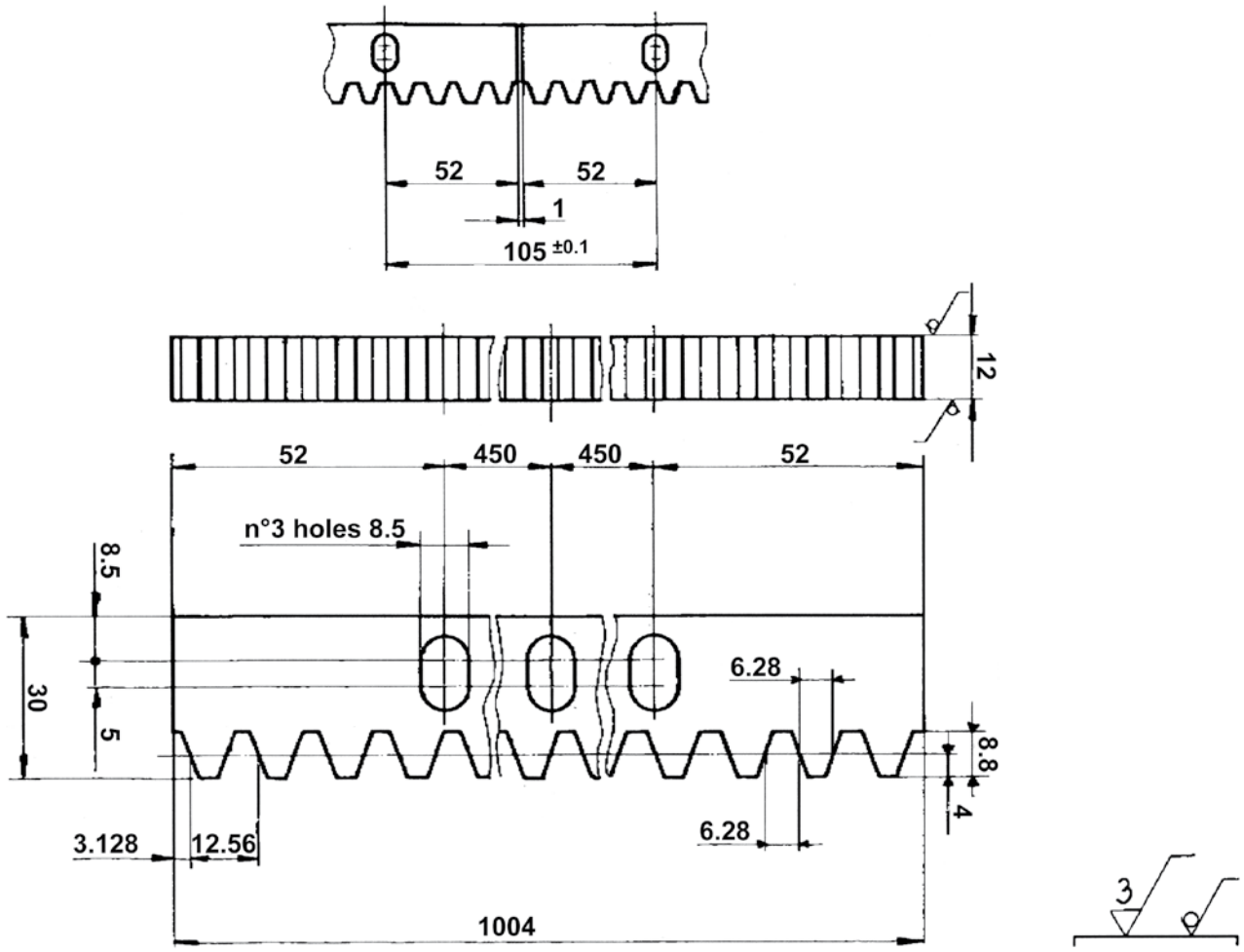
Mod.	hp	he x S	L							
			500		1000		2000		3000	
			Cod.	Kg	Cod.	Kg	Cod.	Kg	Cod.	Kg
1	14,0	15 x 15	CR 26050	0,820	CR 26100	1,500	CR 26200	3,100	CR 26300	4,900
1,5	15,5	17 x 17	CR 27050	1,000	CR 27100	2,000	CR 27200	4,000	CR 27300	6,100
2	18,0	20 x 20	CR 28050	1,400	CR 28100	2,700	CR 28200	5,400	CR 28300	8,400
2,5	22,5	25 x 25	CR 29050	2,100	CR 29100	4,300	CR 29200	8,600	CR 29300	11,900
3	27,0	30 x 30	CR 30050	3,100	CR 30100	6,300	CR 30200	12,500	CR 30300	18,600
4	18	22 x 22	CR 37050	1,400	CR 37100	3,250	CR 37200	6,800		
4	21,0	25 x 25	CR 36050	1,800	CR 36100	3,650	CR 36200	7,300	CR 36300	10,900
4	26,0	30 x 30	CR 33050	3,050	CR 33100	6,000	CR 33200	11,900	CR 33300	18,100
4	36,0	40 x 40	CR 31050	5,500	CR 31100	11,100	CR 31200	22,000	CR 31300	31,300
5	45,0	50 x 50	CR 32050	8,300	CR 32100	17,500	CR 32200	34,600	CR 32300	45,300
6	54	60 x 60	CR 34050	12,650	CR 34100	25,000	CR 34200	51,000		
8	72,0	80 x 80	CR 39050	22,400	CR 39100	45,000	CR 39200	90,000		



Dati tecnici **Technical specifications** **Technische daten** **Donnees techniques** **Datos tecnicos**

Mod.	Passo / Pitch Teilung / Pas Paso	S	L							
			500		1000		2000		3000	
			Z	Lr	Z	Lr	Z	Lr	Z	Lr
1	3,1416	0,5	159	499,51	319	1002,17	637	2001,20	955	3000,23
1,5	4,7124	0,6	106	499,51	213	1003,74	425	2002,77	637	3001,80
2	6,2832	0,6	80	502,66	160	1005,31	319	2004,34	478	3003,37
2,5	7,8540	0,7	64	502,66	128	1005,31	255	2002,77	382	3000,23
3	9,4248	0,8	53	499,51	107	1008,45	213	2007,48	319	3006,51
4	12,5664	0,8	40	502,66	80	1005,31	160	2010,62	239	3003,37
5	15,7080	1,0	32	502,66	64	1005,31	128	2010,62	191	3000,23
6	18,8496	1,0	27	508,94	54	1017,88	107	2016,91		
8	25,1328	1,0	20	502,66	40	1005,31	80	2010,62		

Cremagliera per cancelli, viti, rondelle e distanziali inclusi
Racks for sliding gates, complete with screws washers and spacers
Zahnstangen für Schiebetore, komplett mit Schrauben, Federringen und Abstandhaltern
Crémaillères pour portails coulissants. Vis, rondelles et entretoises incluses
Cremalleras para puertas correderas. Tornillos, arandelas y espaciadores inclusos

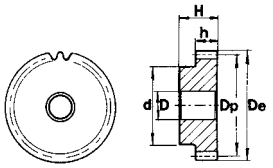


Cod. CRE3012

Passo 12.566 mm	Pitch 12.566 mm	Teilung 12.566 mm	Pas 12.566 mm	Paso 12.566 mm
Modulo = 4	Module = 4	Modul = 4	Modul = 4	Modulo = 4
Dentatura diritta	**Straight toothing**	**Gerade Verzahnung**	**Denture droite**	**Dentado derecho**
Angolo pressione 20°	**Angle of pressure 20°**	**Eingriffswinskel 20°**	**Angle de pression 20°**	**Ángulo de presiòn 20°**
Materiale **C45E UNI EN 10083-1**	**Material** **C45E UNI EN 10083-1**	**Werkstoff** **C45E UNI EN 10083-1**	**Matière** **C45E UNI EN 10083-1**	**Material** **C45E UNI EN 10083-1**
Trattamento superficiale: Zincatura	Surface treatment: Zinc plating	Oberflächenbehandlung: Verzinken	Traitement de surface: Zingage	Tratamiento superficial: Cincado

Pignoni a modulo / Spur gears with side hub / Zahnräder mit Nabe
Roues cylindriques avec moyeu lateral / Ruedas dentadas cilindricas con cubo lateral

Spessore dente "h" per modulo: **1** = 15 mm
Tooth width "h" for module: **1,5** = 17 mm
Zahnbreite "h" für Modul: **2** = 20 mm
Largeur denture "h" pour forme: **2,5** = 25 mm
Ancho dente "h" para modulo: **3** = 30 mm
4 = 40 mm
5 = 50 mm
6 = 60 mm



Altezza totale "H" per modulo: **1** = 25 mm
Through bore "H" for module: **1,5** = 30 mm
Gesamtbreite "H" für Modul: **2** = 35 mm
Hauteur totale "H" pour: **2,5** = 40mm
Altura totale "H" para Modulo: **3** = 50 mm
4 = 60 mm
5 = 75 mm
6 = 80 mm

Angolo di pressione 20° Materiale C45E UNI EN 10083-1

Pressure angle 20° Material C45E UNI EN 10083-1

Eingriffswinkel 20° Werkstoff C45E UNI EN 10083-1

Angle de pression 20° Matière C45E UNI EN 10083-1

Angulo de presion 20° Material C45E UNI EN 10083-1

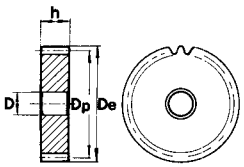
Z	Mod. 1					Mod. 1,5					Mod. 2				
	cod.	D_e	D_p	d	D	cod.	D_e	D_p	d	D	cod.	D_e	D_p	d	D
12	PM 26012	14	12	9	5	PM 27012	21,0	18,0	14	8	PM 28012	28	24	18	10
13	PM 26013	15	13	10	5	PM 27013	22,5	19,5	14	8	PM 28013	30	26	19	10
14	PM 26014	16	14	10	5	PM 27014	24,0	21,0	17	8	PM 28014	32	28	20	10
15	PM 26015	17	15	12	6	PM 27015	25,5	22,5	18	8	PM 28015	34	30	22	10
16	PM 26016	18	16	13	6	PM 27016	27,0	24,0	20	8	PM 28016	36	32	24	10
17	PM 26017	19	17	14	8	PM 27017	28,5	25,5	20	8	PM 28017	38	34	25	10
18	PM 26018	20	18	15	8	PM 27018	30,0	27,0	20	8	PM 28018	40	36	25	10
19	PM 26019	21	19	15	8	PM 27019	31,5	28,5	20	8	PM 28019	42	38	25	10
20	PM 26020	22	20	16	8	PM 27020	33,0	30,0	25	8	PM 28020	44	40	30	10
21	PM 26021	23	21	16	8	PM 27021	34,5	31,5	25	10	PM 28021	46	42	30	12
22	PM 26022	24	22	18	8	PM 27022	36,0	33,0	25	10	PM 28022	48	44	30	12
23	PM 26023	25	23	18	8	PM 27023	37,5	34,5	25	10	PM 28023	50	46	30	12
24	PM 26024	26	24	20	8	PM 27024	39,0	36,0	25	10	PM 28024	52	48	35	12
25	PM 26025	27	25	20	8	PM 27025	40,5	37,5	25	10	PM 28025	54	50	35	12
26	PM 26026	28	26	20	8	PM 27026	42,0	39,0	30	12	PM 28026	56	52	40	12
27	PM 26027	29	27	20	8	PM 27027	43,5	40,5	30	12	PM 28027	58	54	40	12
28	PM 26028	30	28	20	8	PM 27028	45,0	42,0	30	12	PM 28028	60	56	40	12
29	PM 26029	31	29	20	8	PM 27029	46,5	43,5	30	12	PM 28029	62	58	40	14
30	PM 26030	32	30	20	8	PM 27030	48,0	45,0	30	12	PM 28030	64	60	40	14
31	PM 26031	33	31	25	10	PM 27031	49,5	46,5	35	12	PM 28031	66	62	45	14
32	PM 26032	34	32	25	10	PM 27032	51,0	48,0	35	12	PM 28032	68	64	45	14
33	PM 26033	35	33	25	10	PM 27033	52,5	49,5	35	12	PM 28033	70	66	45	14
34	PM 26034	36	34	25	10	PM 27034	54,0	51,0	35	12	PM 28034	72	68	45	14
35	PM 26035	37	35	25	10	PM 27035	55,5	52,5	35	12	PM 28035	74	70	45	14
36	PM 26036	38	36	25	10	PM 27036	57,0	54,0	35	12	PM 28036	76	72	45	14
37	PM 26037	39	37	25	10	PM 27037	58,5	55,5	40	12	PM 28037	78	74	50	14
38	PM 26038	40	38	25	10	PM 27038	60,0	57,0	40	12	PM 28038	80	76	50	14
39	PM 26039	41	39	25	10	PM 27039	61,5	58,5	40	12	PM 28039	82	78	50	14
40	PM 26040	42	40	25	10	PM 27040	63,0	60,0	40	12	PM 28040	84	80	50	14
41	PM 26041	43	41	30	10	PM 27041	64,5	61,5	50	14	PM 28041	86	82	60	16
42	PM 26042	44	42	30	10	PM 27042	66,0	63,0	50	14	PM 28042	88	84	60	16
43	PM 26043	45	43	30	10	PM 27043	67,5	64,5	50	14	PM 28043	90	86	60	16
44	PM 26044	46	44	30	10	PM 27044	69,0	66,0	50	14	PM 28044	92	88	60	16
45	PM 26045	47	45	30	10	PM 27045	70,5	67,5	50	14	PM 28045	94	90	60	16
46	PM 26046	48	46	30	10	PM 27046	72,0	69,0	50	14	PM 28046	96	92	60	16
47	PM 26047	49	47	30	10	PM 27047	73,5	70,5	50	14	PM 28047	98	94	60	16
48	PM 26048	50	48	30	10	PM 27048	75,0	72,0	50	14	PM 28048	100	96	70	16
49	PM 26049	51	49	30	10	PM 27049	76,5	73,5	50	14	PM 28049	102	98	70	16
50	PM 26050	52	50	30	12	PM 27050	78,0	75,0	50	14	PM 28050	104	100	70	16
51	PM 26051	53	51	40	12	PM 27051	79,5	76,5	60	15	PM 28051	106	102	70	20
52	PM 26052	54	52	40	12	PM 27052	81,0	78,0	60	15	PM 28052	108	104	70	20
53	PM 26053	55	53	40	12	PM 27053	82,5	79,5	60	15	PM 28053	110	106	70	20
54	PM 26054	56	54	40	12	PM 27054	84,0	81,0	60	15	PM 28054	112	108	70	20
55	PM 26055	57	55	40	12	PM 27055	85,5	82,5	60	15	PM 28055	114	110	70	20
56	PM 26056	58	56	40	12	PM 27056	87,0	84,0	60	15	PM 28056	116	112	70	20
57	PM 26057	59	57	40	12	PM 27057	88,5	85,5	60	15	PM 28057	118	114	70	20
58	PM 26058	60	58	40	12	PM 27058	90,0	87,0	60	15	PM 28058	120	116	70	20
59	PM 26059	61	59	40	12	PM 27059	91,5	88,5	60	15	PM 28059	122	118	70	20
60	PM 26060	62	60	40	12	PM 27060	93,0	90,0	60	15	PM 28060	124	120	70	20
61	PM 26061	63	61	50	12	PM 27061	94,5	91,5	70	20	PM 28061	126	122	80	20
62	PM 26062	64	62	50	12	PM 27062	96,0	93,0	70	20	PM 28062	128	124	80	20
63	PM 26063	65	63	50	12	PM 27063	97,5	94,5	70	20	PM 28063	130	126	80	20
64	PM 26064	66	64	50	12	PM 27064	99,0	96,0	70	20	PM 28064	132	128	80	20
65	PM 26065	67	65	50	12	PM 27065	100,5	97,5	70	20	PM 28065	134	130	80	20
66	PM 26066	68	66	50	12	PM 27066	102,0	99,0	70	20	PM 28066	136	132	80	20
67	PM 26067	69	67	50	12	PM 27067	103,5	100,5	70	20	PM 28067	138	134	80	20
68	PM 26068	70	68	50	12	PM 27068	105,0	102,0	70	20	PM 28068	140	136	80	20
69	PM 26069	71	69	50	12	PM 27069	106,5	103,5	70	20	PM 28069	142	138	80	20
70	PM 26070	72	70	50	12	PM 27070	108,0	105,0	70	20	PM 28070	144	140	80	20
72	PM 26072	74	72	50	12	PM 27072	111,0	144,0	80	20	PM 28072	148	144	80	20
75	PM 26075	77	75	50	12										
76	PM 26076	78	76	50	12										
80	PM 26080	82	80	50	12										
90	PM 26090	92	90	50	12										
100	PM 26100	102	100	60	12										

Pignoni a modulo / Spur gears with side hub / Zahnräder mit Nabe
Roues cylindriques avec moyeu lateral / Ruedas dentadas cilindricas con cubo lateral

Z	Mod. 2,5					Mod. 3					Mod. 4				
	cod.	D_e	D_p	d	D	cod.	D_e	D_p	d	D	cod.	D_e	D_p	d	D
12	PM 29012	35,0	30,0	22	10	PM 30012	42	36	25	12	PM 31012	56	48	35	14
13	PM 29013	37,5	32,5	25	10	PM 30013	45	39	25	12	PM 31013	60	52	40	14
14	PM 29014	40,0	35,0	28	10	PM 30014	48	42	30	12	PM 31014	64	56	45	14
15	PM 29015	42,5	37,5	30	10	PM 30015	51	45	35	12	PM 31015	68	60	45	14
16	PM 29016	45,0	40,0	32	12	PM 30016	54	48	38	15	PM 31016	72	64	50	15
17	PM 29017	47,5	42,5	35	12	PM 30017	57	51	42	15	PM 31017	76	68	50	15
18	PM 29018	50,0	45,0	35	12	PM 30018	60	54	45	15	PM 31018	80	72	50	15
19	PM 29019	52,5	47,5	35	12	PM 30019	63	57	45	15	PM 31019	84	76	60	15
20	PM 29020	55,0	50,0	40	14	PM 30020	66	60	45	15	PM 31020	88	80	60	15
21	PM 29021	57,5	52,5	40	14	PM 30021	69	63	45	15	PM 31021	92	84	70	20
22	PM 29022	60,0	55,0	45	14	PM 30022	72	66	50	15	PM 31022	96	88	70	20
23	PM 29023	62,5	57,5	45	14	PM 30023	75	69	50	15	PM 31023	100	92	75	20
24	PM 29024	65,0	60,0	45	14	PM 30024	78	72	50	16	PM 31024	104	96	75	20
25	PM 29025	67,5	62,5	50	14	PM 30025	81	75	60	16	PM 31025	108	100	75	20
26	PM 29026	70,0	65,0	50	14	PM 30026	84	78	60	16	PM 31026	112	104	75	20
27	PM 29027	72,5	67,5	50	14	PM 30027	87	81	60	16	PM 31027	116	108	75	20
28	PM 29028	75,0	70,0	50	14	PM 30028	90	84	60	16	PM 31028	120	112	75	20
29	PM 29029	77,5	72,5	50	14	PM 30029	93	87	60	16	PM 31029	124	116	75	20
30	PM 29030	80,0	75,0	55	16	PM 30030	96	90	60	16	PM 31030	128	120	75	20
31	PM 29031	82,5	77,5	55	16	PM 30031	99	93	70	20	PM 31031	132	124	80	20
32	PM 29032	85,0	80,0	55	16	PM 30032	102	96	70	20	PM 31032	136	128	80	20
33	PM 29033	87,5	82,5	55	16	PM 30033	105	99	70	20	PM 31033	140	132	80	20
34	PM 29034	90,0	85,0	55	16	PM 30034	108	102	70	20	PM 31034	144	136	80	20
35	PM 29035	92,5	87,5	60	16	PM 30035	111	105	70	20	PM 31035	148	140	80	20
36	PM 29036	95,0	90,0	60	16	PM 30036	114	108	70	20	PM 31036	152	144	80	20
37	PM 29037	97,5	92,5	60	16	PM 30037	117	111	80	20	PM 31037	156	148	80	20
38	PM 29038	100,0	95,0	60	16	PM 30038	120	114	80	20	PM 31038	160	152	80	25
39	PM 29039	102,5	97,5	60	16	PM 30039	123	117	80	20	PM 31039	164	156	80	25
40	PM 29040	105,0	100,0	70	20	PM 30040	126	120	80	20	PM 31040	168	160	80	25
41	PM 29041	107,5	102,5	70	20	PM 30041	129	123	90	20					
42	PM 29042	110,0	105,0	70	20	PM 30042	132	126	90	20					
43	PM 29043	112,5	107,5	70	20	PM 30043	135	129	90	20					
44	PM 29044	115,0	110,0	70	20	PM 30044	138	132	90	20					
45	PM 29045	117,5	112,5	70	20	PM 30045	141	135	90	20	PM 31045	188	180	80	25
46	PM 29046	120,0	115,0	70	20	PM 30046	144	138	90	20					
47	PM 29047	122,5	117,5	80	20	PM 30047	147	141	90	20					
48	PM 29048	125,0	120,0	80	20	PM 30048	150	144	100	20	PM 31048	200	192	80	25
49	PM 29049	127,5	122,5	80	20	PM 30049	153	147	100	20					
50	PM 29050	130,0	125,0	80	20	PM 30050	156	150	100	20	PM 31050	208	200	80	25
51	PM 29051	132,5	127,5	90	20										
52	PM 29052	135,0	130,0	90	20										
53	PM 29053	137,5	132,5	90	20										
54	PM 29054	140,0	135,0	90	20	PM 30054	168	162	100	20					
55	PM 29055	142,5	137,5	90	20	PM 30055	171	165	100	20					
56	PM 29056	145,0	140,0	100	20	PM 30056	174	168	100	20					
57	PM 29057	147,5	142,5	100	20	PM 30057	177	171	100	20					
58	PM 29058	150,0	145,0	100	20										
59	PM 29059	152,5	147,5	100	20										
60	PM 29060	155,0	150,0	100	20	PM 30060	186	180	100	20	PM 31060	248	240	100	25
62	PM 29062	160,0	155,0	100	20	PM 30062	192	186	100	20					
63	PM 29063	162,5	157,5	100	20										
65	PM 29065	167,5	162,5	100	20	PM 30065	201	195	100	20	PM 31065	268	260	100	25
67	PM 29067	172,5	167,5	100	20										
70	PM 29070	180,0	175,0	100	20										

Z	Mod. 5					Mod. 6				
	cod.	D_e	D_p	d	D	cod.	D_e	D_p	d	D
12	PM 32012	70	60	45	16	PM 34012	84	72	54	20
13	PM 32013	75	65	50	16					
14	PM 32014	80	70	55	20	PM 34014	96	84	65	20
15	PM 32015	85	75	60	20	PM 34015	102	90	70	20
16	PM 32016	90	80	65	20	PM 34016	108	96	75	20
17	PM 32017	95	85	70	20					
18	PM 32018	100	90	70	20	PM 34018	120	108	80	20
19	PM 32019	105	95	70	20					
20	PM 32020	110	100	80	20	PM 34020	132	120	90	20
21	PM 32021	115	105	80	20					
22	PM 32022	120	110	80	25					
23	PM 32023	125	115	90	25	PM 34023	150	138	110	25
24	PM 32024	130	120	90	25	PM 34024	156	144	110	25
25	PM 32025	135	125	90	25	PM 34025	162	150	110	25
26	PM 32026	140	130	100	25					
27	PM 32027	145	135	100	25					
28	PM 32028	150	140	100	25					
29	PM 32029	155	145	100	25					
30	PM 32030	160	150	100	25	PM 34030	192	180	110	25
32	PM 32032	170	160	110	25					
36	PM 32036	190	180	110	25					
38	PM 32038	200	190	110	30					
40	PM 32040	210	200	110	30	PM 34040	252	240	120	25
42	PM 32042	220	210	120	25					
55	PM 32055	285	275	120	30					
60	PM 32060	310	300	120	30					

Corone a modulo / Spur gears without side hub
Zahnräder ohne Nabe / Roues cylindriques sans moyeu lateral
Ruedas dentadas cilindricas sin cubo lateral



Spessore dente "h" per modulo:	**1**	= 15 mm
Tooth width "h" for module:	**1,5**	= 17 mm
Zahnbreite "h" für Modul:	**2**	= 20 mm
Largeur denture "h" pour forme:	**2,5**	= 25 mm
Ancho dente "h" para modulo:	**3**	= 30 mm
	4	= 40 mm
	5	= 50 mm
	6	= 60 mm

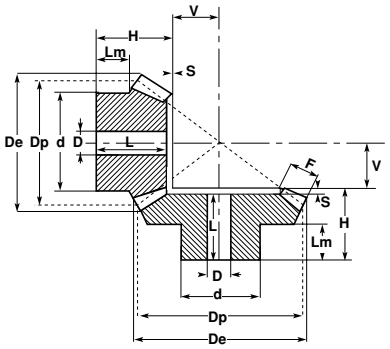
Angolo di pressione 20° Materiale C45E UNI EN 10083-1
Pressure angle 20° Material C45E UNI EN 10083-1
Eingriffswinkel 20° Werkstoff C45E UNI EN 10083-1
Angle de pression 20° Matière C45E UNI EN 10083-1
Angulo de presion 20° Material C45E UNI EN 10083-1

Z	Mod. 1					Mod. 1,5					Mod. 2					Mod. 2,5				
	cod.	D_e	D_p	d	D	cod.	D_e	D_p	d	D	cod.	D_e	D_p	d	D	cod.	D_e	D_p	d	D
60	CM 26060	62	60	-	12															
65																CM 29065	167,5	162,5	-	20
70	CM 26070	72	70	-	12											CM 29070	180,0	175,0	-	20
72	CM 26072	74	72	-	12	CM 27072	111,0	108,0	-	20	CM 28072	148	144	-	20	CM 29072	185,0	180,0	-	20
75	CM 26075	77	75	-	12	CM 27075	115,5	112,5	-	20	CM 28075	154	150	-	20	CM 29075	192,5	187,5	-	20
76	CM 26076	78	76	-	12	CM 27076	117,0	114,0	-	20	CM 28076	156	152	-	20	CM 29076	195,0	190,0	-	20
80	CM 26080	82	80	-	12	CM 27080	123,0	120,0	-	20	CM 28080	164	160	-	20	CM 29080	205,0	200,0	-	25
85	CM 26085	87	85	-	12	CM 27085	130,5	127,5	-	20	CM 28085	174	170	-	20	CM 29085	217,5	212,5	-	25
90	CM 26090	92	90	-	12	CM 27090	138,0	135,0	-	20	CM 28090	184	180	-	20	CM 29090	230,0	225,0	-	25
95	CM 26095	97	95	-	12	CM 27095	145,5	142,5	-	20	CM 28095	194	190	-	20	CM 29095	242,5	237,5	-	25
100	CM 26100	102	100	-	12	CM 27100	153,0	150,0	-	20	CM 28100	204	200	-	20	CM 29100	255,0	250,0	-	25
110	CM 26110	112	110	-	12	CM 27110	168,0	165,0	-	20	CM 28110	224	220	-	20	CM 29110	280,0	275,0	-	25
114	CM 26114	116	114	-	12	CM 27114	174,0	171,0	-	20	CM 28114	232	228	-	20	CM 29114	290,0	285,0	-	25
120	CM 26120	122	120	-	12	CM 27120	183,0	180,0	-	20	CM 28120	244	240	-	20	CM 29120	305,0	300,0	-	25
127	CM 26127	129	127	-	12	CM 27127	193,5	190,5	-	20	CM 28127	258	254	-	20	CM 29127	322,5	317,5	-	25

Z	Mod. 3					Mod. 4					Mod. 5					Mod. 6				
	cod.	D_e	D_p	d	D	cod.	D_e	D_p	d	D	cod.	D_e	D_p	d	D	cod.	D_e	D_p	d	D
30																CM 34030	192	180	-	25
32											CM 32032	170	160	-	25	CM 34032	204	192	-	25
35											CM 32035	185	175	-	25					
38						CM 31038	160	152	-	25	CM 32038	200	190	-	30	CM 34038	240	220	-	25
40						CM 31040	168	160	-	25	CM 32040	210	200	-	30	CM 34040	252	240	-	25
45						CM 31045	188	180	-	25	CM 32045	235	225	-	30					
48	CM 30048	150	144	-	25	CM 31048	200	192	-	25	CM 32048	250	240	-	30					
50	CM 30050	156	150	-	25	CM 31050	208	200	-	25	CM 32050	260	250	-	30					
52	CM 30052	162	156	-	25	CM 31052	216	208	-	25	CM 32052	270	260	-	30					
55	CM 30055	171	165	-	25	CM 31055	228	220	-	25	CM 32055	285	275	-	30					
57	CM 30057	177	171	-	25	CM 31057	236	228	-	25	CM 32057	295	285	-	30					
60	CM 30060	186	180	-	25	CM 31060	248	240	-	25	CM 32060	310	300	-	30					
65	CM 30065	201	195	-	25	CM 31065	268	260	-	25	CM 32065	335	325	-	30					
70	CM 30070	216	210	-	25	CM 31070	288	280	-	25	CM 32070	360	350	-	30					
72	CM 30072	222	216	-	25															
75	CM 30075	231	225	-	25	CM 31075	308	300	-	25	CM 32075	385	375	-	30					
76	CM 30076	234	228	-	25	CM 31076	312	304	-	25	CM 32076	390	380	-	30					
80	CM 30080	246	240	-	25	CM 31080	328	320	-	25	CM 32080	410	400	-	30					
85	CM 30085	261	255	-	25	CM 31085	348	340	-	25	CM 32085	435	425	-	30					
90	CM 30090	276	270	-	25	CM 31090	368	360	-	25	CM 32090	460	450	-	30					
95	CM 30095	291	285	-	25	CM 31095	388	380	-	25	CM 32095	485	475	-	30					
100	CM 30100	306	300	-	25	CM 31100	408	400	-	25	CM 32100	510	500	-	30					
110	CM 30110	336	330	-	25	CM 31110	448	440	-	25	CM 32110	560	550	-	30					
114	CM 30114	348	342	-	30	CM 31114	464	456	-	25	CM 32114	580	570	-	30					
120	CM 30120	366	360	-	30															
127	CM 30127	387	381	-	30															

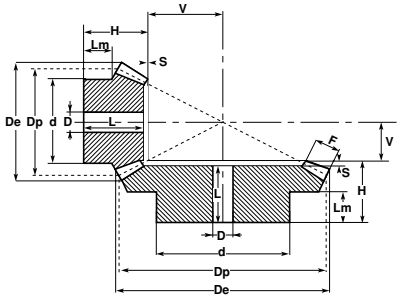
Coppie coniche ad assi normali - tipo A / Bevel gear pairs with usual axes - type A
Kegelräder mit Normalachsen - typ A / Couples coniques avec essieux normaux - type A
Engranajes conicos a ejes normales - tipo A

Angolo di pressione 20° **Pressure angle 20°** **Eingriffswinkel 20°** **Angle de pression 20°** **Angulo de presion 20°**
Materiale C45E **Material C45E** **Werkstoff C45E** **Matière C45E** **Material C45E**
UNI EN 10083-1 **UNI EN 10083-1** **UNI EN 10083-1** **UNI EN 10083-1** **UNI EN 10083-1**



Rapporto 1:1 / Ratio 1:1 / Untersetzung 1:1 / Rapport 1:1 / Relaciones 1:1
UNI 6588

M	Z	cod.	D_e	D_p	H	F	d	D	V	L	Lm	S
	16	C27A161	26,1	24,0	18,9	6	20,3	8	7,10	16,9	12,00	2,0
	20	C27A201	32,1	30,0	20,0	10	22,0	10	7,40	18,0	8,50	2,0
1,5	**22**	C27A221	35,1	33,0	20,0	10	25,0	10	8,75	18,0	8,25	2,0
	25	C27A251	39,6	37,5	23,0	10	28,0	10	11,09	21,0	12,00	2,0
	30	C27A301	47,1	45,0	25,0	12	30,0	12	13,35	22,5	12,00	2,5
	16	C28A161	34,8	32,0	23,5	8	25,3	10	9,50	20,5	14,00	3,0
	20	C28A201	42,8	40,0	25,0	12	32,0	10	10,78	22,0	12,00	3,0
2	**22**	C28A221	46,8	44,0	25,0	12	36,0	10	12,70	22,0	11,70	3,0
	25	C28A251	52,8	50,0	28,0	14	40,0	12	14,28	25,0	12,30	3,0
	30	C28A301	62,8	60,0	30,0	16	50,0	12	17,78	27,0	12,80	3,0
	16	C29A161	43,5	40,0	28,1	10	30,3	12	11,90	24,6	15,00	3,5
	20	C29A201	53,5	50,0	30,5	12	40,0	12	15,43	27,0	16,00	3,5
2,5	**22**	C29A221	58,5	55,0	30,5	12	45,0	12	17,80	27,0	15,90	3,5
	25	C29A251	66,0	62,5	33,5	15	50,0	15	19,48	30,0	16,00	3,5
	30	C29A301	78,5	75,0	35,5	18	55,0	15	23,63	32,0	16,00	3,5
	16	C30A161	52,2	48,0	31,7	12	40,3	15	14,30	27,7	18,00	4,0
	20	C30A201	64,2	60,0	35,0	18	45,0	15	16,00	31,0	13,60	4,0
3	**22**	C30A221	70,2	66,0	35,0	18	50,0	15	19,00	31,0	13,00	4,0
	25	C30A251	79,2	75,0	38,0	20	55,0	15	22,00	34,0	16,00	4,0
	30	C30A301	94,2	90,0	40,0	22	60,0	20	28,00	36,0	17,00	4,0
	16	C35A161	60,9	56,0	36,4	14	45,3	15	16,60	31,9	20,00	4,5
	20	C35A201	74,9	70,0	40,5	22	55,0	15	18,13	36,0	17,00	4,5
3,5	**22**	C35A221	81,9	77,0	40,5	22	60,0	15	21,50	36,0	18,00	4,5
	25	C35A251	92,4	87,5	43,5	26	65,0	20	23,97	39,0	18,00	4,5
	30	C35A301	109,9	105,0	48,0	30	70,0	20	30,02	43,5	19,00	4,5
	16	C31A161	69,6	64,0	44,3	15	50,3	15	19,70	39,3	25,00	5,0
	20	C31A201	85,6	80,0	43,0	25	60,0	18	20,74	38,0	18,00	5,0
4	**22**	C31A221	93,6	88,0	43,0	25	65,0	18	24,70	38,0	18,00	5,0
	25	C31A251	105,6	100,0	45,0	28	70,0	20	28,50	40,0	18,00	5,0
	30	C31A301	125,6	120,0	48,0	32	80,0	25	35,67	43,0	16,00	5,0
	16	C45A161	78,3	72,0	46,3	18	55,3	18	21,70	40,3	25,00	6,0
	20	C45A201	96,3	90,0	48,0	28	65,0	20	23,41	42,0	18,00	6,0
4,5	**22**	C45A221	105,3	99,0	48,0	28	70,0	20	27,80	42,0	18,00	6,0
	25	C45A251	118,8	112,5	50,0	32	75,0	20	31,76	44,0	18,00	6,0
	30	C45A301	141,3	135,0	53,0	35	90,0	25	40,82	47,0	17,00	6,0
	16	C32A161	87,0	80,0	48,9	18	60,3	20	25,10	42,4	24,19	6,5
	20	C32A201	107,1	100,0	50,5	30	70,0	20	26,86	44,0	18,50	6,5
5	**22**	C32A221	117,1	110,0	50,5	30	80,0	20	31,70	44,0	18,50	6,5
	25	C32A251	132,1	125,0	53,5	34	90,0	20	36,36	47,0	18,00	6,5
	30	C32A301	157,1	150,0	56,5	38	110,0	30	45,97	50,0	18,00	6,5



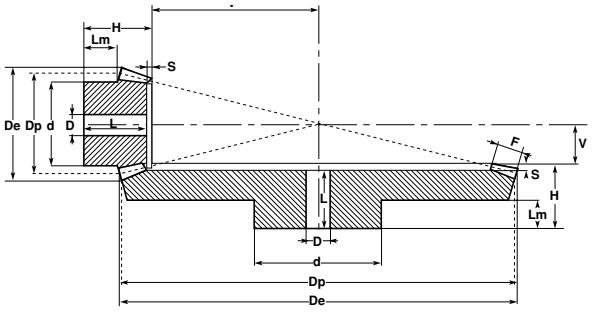
Rapporto 1:2 / Ratio 1:2 / Untersetzung 1:2 / Rapport 1:2 / Relaciones 1:2
UNI 6588

M	Z	cod.	De	Dp	H	F	d	D	V	L	Lm	S
1,5	**16**	C27A322	26,7	24	19,5	8	21	10	16,33	18	11,3	1,5
	32		49,3	48	20,0	8	32	12	7,45	17	10,0	3,0
2	**16**	C28 A322	35,6	32	23,0	10	26	10	22,41	21	12,2	2,0
	32		65,8	64	25,0	10	40	12	10,21	21	10,0	4,0
2,5	**16**	C29 A322	44,4	40	27,5	12	34	12	28,38	25	14,4	2,5
	32		82,2	80	26,0	12	50	15	13,10	20	10,0	6,0
3	**16**	C30A322	53,4	48	28,0	15	40	15	33,64	25	11,6	3,0
	32		98,7	96	30,0	15	60	15	15,31	24	10,0	6,0
3,5	**16**	C35A322	62,3	56	33,5	18	48	15	38,83	30	14,4	3,5
	32		115,1	112	31,0	18	70	20	17,77	24	10,0	7,0
4	**16**	C31A322	71,1	64	36,0	20	50	20	44,81	32	13,4	4,0
	32		131,6	128	32,0	20	80	20	20,42	24	10,0	8,0
4,5	**16**	C45A322	80,1	72	39,5	22	60	20	51,00	35	15,4	4,5
	32		148,0	144	36,0	22	90	25	23,21	27	10,0	9,0
5	**16**	C32A322	88,9	80	50,0	25	60	20	56,06	45	21,1	5,0
	32		164,5	160	38,0	25	100	25	25,52	28	10,0	10,0

Angolo di pressione 20° **Pressure angle 20°** **Eingriffswinkel 20°** **Angle de pression 20°** **Angulo de presion 20°**
Materiale C45E **Material C45E** **Werkstoff C45E** **Matière C45E** **Material C45E**
UNI EN 10083-1 **UNI EN 10083-1** **UNI EN 10083-1** **UNI EN 10083-1** **UNI EN 10083-1**

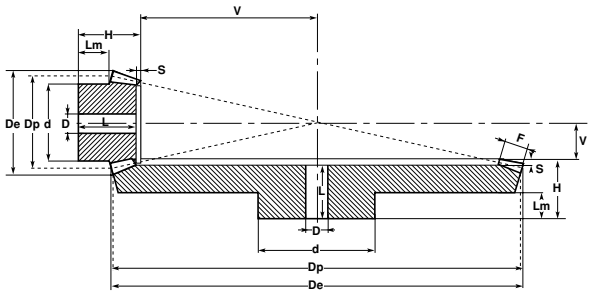
Rapporto 1:3 / Ratio 1:3 / Untersetzung 1:3 / Rapport 1:3 / Relaciones 1:3
UNI 6588

M	Z	cod.	D_e	D_p	H	F	d	D	V	L	Lm	S
1,5	**16**	C27A483	26,9	24	24,0	12	20	10	24,30	23,0	11,95	1,0
	48		72,9	72	20,0	12	50	15	7,27	17,0	10,00	3,0
2	**16**	C28A483	35,8	32	28,5	15	26	12	33,26	27,0	12,40	1,5
	48		97,3	96	23,0	15	60	15	9,90	19,0	10,00	4,0
2,5	**16**	C29A483	44,7	40	32,0	18	32	12	42,41	30,0	13,00	2,0
	48		121,6	120	26,0	18	70	20	13,23	21,0	10,00	5,0
3	**16**	C30A483	53,7	48	32,0	18	40	15	54,25	30,0	12,10	2,0
	48		145,9	144	29,0	18	80	20	16,20	23,0	10,00	6,0
3,5	**16**	C35A483	62,6	56	38,0	22	48	15	62,29	35,5	15,00	2,5
	48		170,2	168	31,0	22	90	20	18,48	24,0	10,00	7,0
4	**16**	C31A483	71,6	64	41,5	25	55	20	71,23	38,5	15,20	3,0
	48		194,5	192	33,0	25	100	22	21,20	25,0	10,00	8,0
4,5	**16**	C45A483	80,6	72	53,0	28	60	20	80,27	50,0	23,40	3,0
	48		218,6	216	49,0	28	100	25	23,93	40,0	18,00	9,0
5	**16**	C32A483	89,5	80	60,0	35	60	20	85,61	57,0	22,50	3,0
	48		243,1	240	50,0	35	150	28	25,45	40,0	20,00	10,0

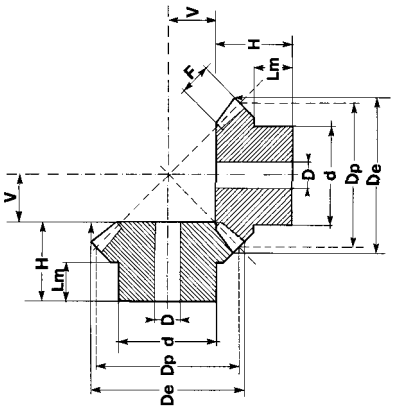


Rapporto 1:4 / Ratio 1:4 / Untersetzung 1:4 / Rapport 1:4 / Relaciones 1:4
UNI 6588

M	Z	cod.	D_e	D_p	H	F	d	D	V	L	Lm	S
1,5	**16**	C27A644	26,9	24	25,0	12	18	10	36,02	24,0	12,20	1,0
	64		96,7	96	22,0	12	70	15	8,53	19,0	10,00	3,0
2	**16**	C28A644	35,9	32	24,0	15	25	12	49,07	23,0	8,17	1,0
	64		129,0	128	24,0	15	80	20	10,83	20,0	10,00	4,0
2,5	**16**	C29A644	44,9	40	30,5	18	30	15	61,99	26,0	8,20	1,5
	64		161,2	160	29,0	18	90	20	13,77	24,0	10,00	5,0
3	**16**	C30A644	53,8	48	34,0	22	40	15	74,05	32,0	11,00	2,0
	64		193,5	192	30,0	22	100	20	16,41	24,0	10,00	6,0
3,5	**16**	C35A644	62,8	56	45,0	25	48	15	87,13	43,0	19,10	2,0
	64		225,7	224	50,0	25	100	25	19,32	43,0	22,00	7,0
4	**16**	C31A644	71,7	64	50,0	30	50	20	98,21	48,0	18,50	2,0
	64		257,9	256	50,0	30	120	28	21,72	42,0	20,00	8,0
4,5	**16**	C45A644	80,7	72	53,0	32	55	20	112,08	50,5	19,00	2,5
	64		290,1	288	53,0	32	130	30	24,83	44,0	23,00	9,0
5	**16**	C32A644	89,7	80	58,0	35	60	20	125,06	55,5	20,60	2,5
	64		322,4	320	58,0	35	150	30	27,65	48,0	25,00	2,5



Coppie coniche ad assi normali - tipo B - esecuzione speciale
Bevel gear pairs with usual axes - type B - special execution
Kegelräder mit Normalachsen - typ B - Spezialausführung
Couples coniques avec essieux normaux - type B - exècution spèciale
Engranajes conicos a ejes normales - tipo B - ejecución especial



Angolo di pressione 20°
Materiale C45E
UNI EN 10083-1

Pressure angle 20°
Material C45E
UNI EN 10083-1

Eingriffswinkel 20°
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1

Angle de pression 20°
Matière C45E
UNI EN 10083-1

Angulo de presion 20°
Material C45E
UNI EN 10083-1

Rapporto 1:1 / Ratio 1:1 / Untersetzung 1:1 / Rapport 1:1 / Relaciones 1:1

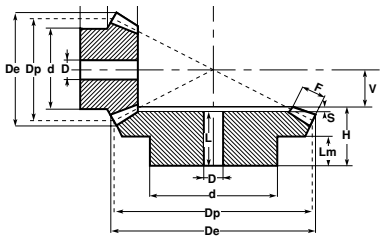
M	Z	cod.	D_e	D_p	H	F	d	D	V	Lm
	16	C26B161	17,4	16,0	11,20	4,0	13,3	4	4,80	6,5
	19	C26B191	20,4	19,0	11,80	4,0	15,3	4	6,20	6,5
1	**22**	C26B221	23,4	22,0	12,80	4,7	16,3	5	7,20	6,5
	26	C26B261	27,4	26,0	13,30	5,5	20,3	5	8,70	7,0
	30	C26B301	31,4	30,0	16,00	6,4	20,3	5	10,00	8,0
	16	C27B161	26,1	24,0	18,90	6,0	20,3	8	7,10	12,0
	19	C27B191	30,6	28,5	21,30	7,0	20,3	8	8,70	12,0
1,5	**22**	C27B221	35,1	33,0	22,50	7,5	25,3	8	10,50	12,0
	26	C27B261	41,1	39,0	23,20	8,5	28,3	8	12,80	12,0
	30	C27B301	47,1	45,0	27,20	10,0	30,3	12	14,80	12,0
	16	C28B161	34,8	32,0	23,50	8,0	25,3	8	9,50	14,0
	19	C28B191	40,8	38,0	24,20	9,0	25,3	8	11,80	12,0
2	**22**	C28B221	46,8	44,0	27,90	10,0	30,3	12	14,10	14,0
	26	C28B261	54,8	52,0	31,40	12,0	35,3	12	16,60	14,0
	30	C28B301	62,8	60,0	34,10	13,0	40,3	14	19,90	17,0
	16	C29B161	43,5	40,0	28,10	10,0	30,3	12	11,90	15,0
	19	C29B191	51,0	47,5	27,10	11,0	35,3	12	14,90	13,0
2,5	**22**	C29B221	58,5	55,0	30,10	12,0	45,3	16	17,90	16,0
	26	C29B261	68,5	65,0	33,20	15,0	45,3	16	20,80	16,0
	30	C29B301	78,5	75,0	39,00	16,0	50,3	16	25,00	20,0
	16	C30B161	52,5	48,0	31,70	12,0	40,3	12	14,30	18,0
	19	C30B191	61,2	57,0	36,00	13,0	40,3	14	18,00	17,0
3	**22**	C30B221	70,2	66,0	36,90	15,0	50,3	16	21,10	17,0
	26	C30B261	82,2	78,0	38,40	17,0	50,3	16	25,60	18,0
	30	C30B301	94,2	90,0	43,80	19,0	60,3	20	30,20	22,0
	16	C35B161	60,9	56,0	36,40	14,0	45,3	16	16,60	20,0
	19	C35B191	71,5	66,5	37,80	15,0	50,3	18	21,00	19,0
3,5	**22**	C35B221	81,9	77,0	39,10	17,0	55,3	20	24,90	18,0
	26	C35B261	96,0	91,0	43,35	20,0	62,3	20	29,70	20,0
	30	C35B301	110,0	105,0	47,10	23,0	70,3	20	34,90	22,0
	16	C31B161	69,7	64,0	44,30	15,0	50,3	16	19,70	25,0
	19	C31B191	81,7	76,0	44,40	18,0	55,3	20	23,60	22,0
4	**22**	C31B221	93,7	88,0	45,90	20,0	60,3	20	28,10	22,0
	26	C31B261	109,7	104,0	48,00	23,0	70,3	20	34,00	22,0
	30	C31B301	125,7	120,0	54,20	26,0	80,3	25	39,80	25,0
	16	C45B161	78,4	72,0	46,30	17,5	55,3	20	21,70	25,0
	19	C45B191	91,8	85,5	49,00	20,0	62,3	20	26,57	25,0
4,5	**22**	C45B221	105,3	99,0	50,10	22,0	70,3	20	31,90	25,0
	26	C45B261	123,0	117,0	54,70	25,0	75,3	20	38,60	26,0
	30	C45B301	141,4	135,0	60,00	29,0	80,3	25	45,00	28,0
	16	C32B161	87,1	80,0	48,90	18,0	60,3	20	25,10	25,0
	19	C32B191	102,1	95,0	52,20	22,0	60,3	20	29,80	25,0
5	**22**	C32B221	117,1	110,0	58,20	24,0	80,3	25	35,80	30,0
	26	C32B261	137,1	130,0	62,70	29,0	80,3	25	42,30	30,0
	30	C32B301	157,1	150,0	68,90	32,0	80,3	30	50,10	35,0

Coppie coniche ad assi normali - tipo B - esecuzione speciale
Bevel gear pairs with usual axes - type B - special execution
Kegelräder mit Normalachsen - typ B - Spezialausführung
Couples coniques avec essieux normaux - type B - exècution spèciale
Engranajes conicos a ejes normales - tipo B - ejecución especial

Angolo di pressione 20° **Pressure angle 20°** **Eingriffswinkel 20°** **Angle de pression 20°** **Angulo de presion 20°**
Materiale C45E **Material C45E** **Werkstoff C45E** **Matière C45E** **Material C45E**
UNI EN 10083-1 **UNI EN 10083-1** **UNI EN 10083-1** **UNI EN 10083-1** **UNI EN 10083-1**

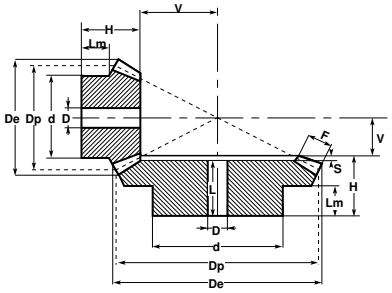
Rapporto 1:1,5 / Ratio 1:1,5 / Untersetzung 1:1,5 / Rapport 1:1,5 / Relaciones 1:1,5

M	Z	cod.	D_e	D_p	H	F	d	D	V	L	Lm	S
1	**16**	C26B240	18,1	16	12,0	4,3	13,3	4	8,0		7,0	
	24		24,8	24	14,8	4,3	20,3	5	5,2	13,3	9,3	1,5
1,5	**16**	C27B240	27,1	24	20,3	8,0	20,3	8	10,7		11,8	
	24		37,2	36	24,9	8,0	28,3	8	7,1	22,7	16,0	2,2
2	**16**	C28B240	36,2	32	25,2	10,0	25,3	8	14,8		13,8	
	24		49,7	48	27,2	10,0	32,3	8	9,8	24,7	16,0	2,5
2,5	**16**	C29B240	45,2	40	30,8	13,0	32,3	12	18,2		16,4	
	24		62,1	60	34,0	13,0	45,3	16	12,0	30,8	20,0	3,2
3	**16**	C30B240	54,3	48	32,4	14,5	40,3	12	22,6		16,4	
	24		74,5	72	36,2	14,5	55,3	16	14,8	32,0	20,0	4,2
3,5	**16**	C35B240	63,3	56	40,4	18,0	45,3	16	25,6		20,4	
	24		86,9	84	44,2	18,0	55,3	20	16,8	40,0	25,0	4,2
4	**16**	C31B240	72,4	64	46,8	18,0	50,3	16	31,2		25,4	
	24		99,3	96	45,5	18,0	60,3	20	20,5	40,0	25,0	5,5
4,5	**16**	C45B240	81,4	72	47,6	20,0	60,3	20	35,4		25,1	
	24		111,7	108	57,8	20,0	80,3	25	23,2	51,3	35,0	6,5
5	**16**	C32B240	90,5	80	54,1	24,0	60,3	25	37,9		25,4	
	24		124,1	120	61,1	24,0	80,3	30	24,9	54,5	35,0	6,6



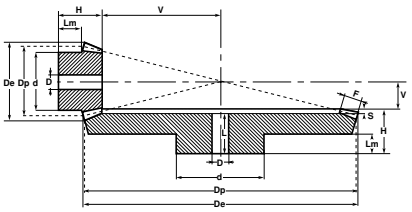
Rapporto 1:2 / Ratio 1:2 / Untersetzung 1:2 / Rapport 1:2 / Relaciones 1:2

M	Z	cod.	D_e	D_p	H	F	d	D	V	L	Lm	S
1	**15**	C26B300	17,4	15,0	11,9	5,0	13,3	4	10,1		6,5	
	30		30,6	30,0	15,1	5,0	20,3	5	4,9	13,7	9,0	1,4
1,5	**15**	C27B300	26,1	22,5	21,1	9,0	19,3	8	13,9		11,9	
	30		45,9	45,0	25,2	9,0	32,3	8	6,8	23,0	16,0	2,2
2	**15**	C28B300	34,8	30,0	26,0	11,5	25,3	8	19,0		14,1	
	30		61,2	60,0	29,8	11,5	40,3	14	9,2	26,8	18,0	3,0
2,5	**15**	C29B300	43,5	37,5	31,8	15,0	32,3	12	23,2		16,2	
	30		76,5	75,0	33,7	15,0	45,3	16	11,3	30,0	20,0	3,7
3	**15**	C30B300	52,2	45,0	37,3	17,0	40,3	12	28,7		19,9	
	30		91,8	90,0	42,1	17,0	55,3	16	13,9	38,0	25,0	4,1
3,5	**15**	C35B300	60,9	52,5	46,1	20,5	45,3	16	32,9		24,7	
	30		107,1	105,0	45,0	20,5	60,3	20	16,0	40,0	25,0	5,0
4	**15**	C31B300	69,6	60,0	48,6	22,5	50,3	20	38,4		24,6	
	30		122,3	120,0	57,3	22,5	80,3	25	18,7	51,9	35,0	5,4
4,5	**15**	C45B300	78,3	67,5	51,4	26,0	60,3	20	42,6		24,7	
	30		137,6	135,0	60,3	26,0	80,3	30	20,7	54,3	35,0	6,0
5	**15**	C32B300	87,0	75,0	57,6	30,0	60,3	25	46,4		25,3	
	30		152,9	150,0	62,5	30,0	80,3	30	22,5	56,0	35,0	6,5



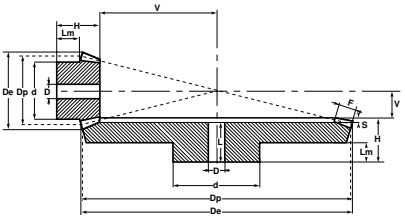
Coppie coniche ad assi normali - tipo B - esecuzione speciale
Bevel gear pairs with usual axes - type B - special execution
Kegelräder mit Normalachsen - typ B - Spezialausführung
Couples coniques avec essieux normaux - type B - exècution spèciale
Engranajes conicos a ejes normales - tipo B - ejecución especial

Angolo di pressione 20° **Pressure angle 20°** **Eingriffswinkel 20°** **Angle de pression 20°** **Angulo de presion 20°**
Materiale C45E **Material C45E** **Werkstoff C45E** **Matière C45E** **Material C45E**
UNI EN 10083-1 **UNI EN 10083-1** **UNI EN 10083-1** **UNI EN 10083-1** **UNI EN 10083-1**



Rapporto 1:2,5 / Ratio 1:2,5 / Untersetzung 1:2,5 / Rapport 1:2,5 / Relaciones 1:2,5

M	Z	cod.	D_e	D_p	H	F	d	D	V	L	Lm	S
1	16	C26B400	18,6	16	14,4	6,5	13,3	4	13,6		7,4	
	40		40,4	40	14,8	6,5	25,3	8	5,2	13,0	9,0	1,8
1,5	16	C27B400	27,9	24	24,2	11,5	20,3	8	18,8		12,3	
	40		60,7	60	27,8	11,5	40,3	14	7,2	25,5	18,0	2,3
2	16	C28B400	37,2	32	29,6	15,0	25,3	8	25,4		13,7	
	40		80,9	80	32,4	15,0	45,3	16	9,6	29,0	20,0	3,4
2,5	16	C29B400	46,4	40	38,4	19,0	32,3	12	31,6		18,5	
	40		101,1	100	39,8	19,0	55,3	16	12,2	35,9	25,0	3,9
3	16	C30B400	55,7	48	41,9	21,5	40,3	16	39,1		19,6	
	40		121,4	120	47,9	21,5	60,3	20	15,1	44,0	30,0	3,9
3,5	16	C35B400	65,0	56	49,1	22,6	45,3	20	47,9		25,0	
	40		141,6	140	54,6	22,6	80,3	25	18,4	50,0	35,0	4,6
4	16	C31B400	74,3	64	52,5	26,0	55,3	20	54,5		25,3	
	40		161,8	160	57	26,0	80,3	30	21,0	50,5	35,0	6,5
4,5	16	C45B400	83,6	72	56,3	30,0	60,3	25	60,7		24,6	
	40		182,1	180	59,7	30,0	80,3	30	23,3	53,0	35,0	6,7
5	16	C32B400	92,9	80	65,4	32,0	60,3	25	68,6		30,1	
	40		202,3	200	65,7	32,0	90,3	30	26,3	58,3	40,0	7,4



Rapporto 1:3 / Ratio 1:3 / Untersetzung 1:3 / Rapport 1:3 / Relaciones 1:3

M	Z	cod.	D_e	D_p	H	F	d	D	V	L	Lm	S
1	15	C26B450	17,7	15,0	16,6	7,1	13,3	4	15,4		9,2	
	45		45,3	45,0	17,1	7,1	25,3	8	4,9	15,2	10,0	1,9
1,5	15	C27B450	26,5	22,5	22,6	10,5	19,3	8	23,4		11,7	
	45		68,1	67,5	29,6	10,5	45,3	14	7,4	34,6	20,0	2,4
2	15	C28B450	35,4	30,0	28,9	14,0	25,3	8	31,1		14,2	
	45		90,8	90,0	32,1	14,0	45,3	16	9,9	28,4	20,0	3,7
2,5	15	C29B450	44,1	37,5	34,6	18,0	32,3	12	38,4		15,9	
	45		113,4	112,5	39,7	18,0	60,3	20	12,3	35,3	25,0	4,4
3	15	C30B450	53,0	45,0	41,3	21,0	40,3	16	46,7		19,7	
	45		136,1	135,0	47,2	21,0	60,3	25	14,8	42,0	30,0	5,2
3,5	15	C35B450	61,9	52,5	49,6	23,5	45,3	20	55,4		25,0	
	45		158,8	157,5	54,4	23,5	80,3	25	17,6	48,6	35,0	5,8
4	15	C31B450	70,7	60,0	54,3	27,5	50,3	20	62,7		25,4	
	45		181,5	180,0	57,0	27,5	80,3	30	20,0	50,5	35,0	6,5
4,5	15	C45B450	79,5	67,5	55,2	28,5	55,3	25	72,8		24,8	
	45		204,2	202,5	63,9	28,5	90,3	30	23,1	57,0	40,0	6,9
5	15	C32B450	88,4	75,0	65,3	33,0	60,3	25	79,7		30,0	
	45		226,9	225,0	66,7	33,0	90,3	30	25,3	59,2	40,0	7,5

Coppie coniche ad assi normali - tipo B - esecuzione speciale
Bevel gear pairs with usual axes - type B - special execution
Kegelräder mit Normalachsen - typ B - Spezialausführung
Couples coniques avec essieux normaux - type B - exècution spèciale
Engranajes conicos a ejes normales - tipo B - ejecución especial

Angolo di pressione 20°
Materiale C45E
UNI EN 10083-1

Pressure angle 20°
Material C45E
UNI EN 10083-1

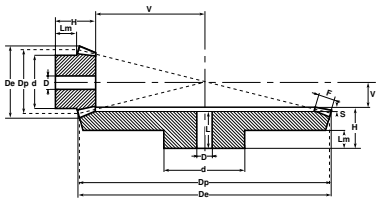
Eingriffswinkel 20°
Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1

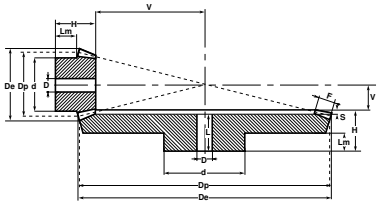
Angle de pression 20°
Matière C45E
UNI EN 10083-1

Angulo de presion 20°
Material C45E
UNI EN 10083-1

Rapporto 1:3,5 / Ratio 1:3,5 / Untersetzung 1:3,5 / Rapport 1:3,5 / Relaciones 1:3,5

M	Z	cod.	D_e	D_p	H	F	d	D	V	L	Lm	S
1	**16**	C26B560	18,7	16	16,6	8,7	13,3	4	19,4		7,6	
	56		56,3	56	16,7	8,7	30,3	8	5,3	14,2	10,0	2,5
1,5	**16**	C27B560	28,1	24	24,0	12,0	20,3	8	30,0		11,5	
	56		84,5	84	34,8	12,0	45,3	14	8,2	32,0	25,0	2,8
2	**16**	C28B560	37,5	32	30,9	16,0	25,3	8	40,1		14,1	
	56		112,6	12	37,1	16,0	55,3	16	10,9	33,3	25,0	3,8
2,5	**16**	C29B560	46,8	40	38,9	20,0	32,3	14	50,1		17,9	
	56		140,8	140	44,4	20,0	60,3	20	13,6	40,0	30,0	4,4
3	**16**	C30B560	56,2	48	49,9	24,0	40,3	16	60,1		24,9	
	56		169,0	168	52,7	24,0	80,3	25	16,3	47,5	35,0	5,2
3,5	**16**	C35B560	65,6	56	52,0	25,0	25,5	20	73,0		25,5	
	56		197,1	196	55,1	25,0	80,3	25	19,9	49,1	35,0	6,0



Rapporto 1:4 / Ratio 1:4 / Untersetzung 1:4 / Rapport 1:4 / Relaciones 1:4

M	Z	cod.	D_e	D_p	H	F	d	D	V	L	Lm	S
1	**15**	C26B600	17,80	15,0	17,2	9,3	13,3	4	20,8		7,7	
	60		60,30	60,0	17,1	9,3	30,3	8	4,9	15,2	10,0	1,9
1,5	**15**	C27B600	26,70	22,5	23,0	11,0	20,3	8	34,0		11,7	
	60		90,40	90,0	34,0	11,0	50,3	16	8,0	31,2	25,0	2,8
2	**15**	C28B600	35,60	30,0	31,0	16,0	25,3	8	44,0		14,4	
	60		120,60	120,0	37,6	16,0	60,3	16	10,4	24,2	25,0	3,4
2,5	**15**	C29B600	44,50	37,5	38,1	19,0	32,3	14	55,9		18,4	
	60		150,70	150,0	44,8	19,0	60,3	20	13,2	40,0	30,0	4,8
3	**15**	C30B600	53,30	45,0	48,1	23,0	40,3	16	66,9		24,5	
	60		180,80	180,0	53,2	23,0	80,3	25	15,8	48,2	35,0	5,0
3,5	**15**	C35B600	62,20	52,5	52,1	26,0	45,3	20	78,9		25,1	
	60		211,00	210,0	60,4	26,0	90,3	30	18,6	54,4	40,0	6,0
4	**15**	C31B600	71,10	60,0	55,1	30,0	50,3	20	89,9		23,0	
	60		241,10	240,0	60,8	30,0	90,3	30	21,2	53,0	40,0	7,8
4,5	**15**	C45B600	79,97	67,5	57,0	32,0	52,3	20	102,9		23,0	
	60		271,24	270,0	62,0	32,0	90,3	30	24,3	53,5	40,0	8,5
5	**15**	C32B600	88,80	75,0	62,0	34,0	55,3	20	115,7		25,0	
	60		301,30	300,0	65,0	34,0	90,3	30	27,0	55,0	40,0	10,0