



ISOLIERTES ABGASABLEITUNGSSYSTEM AUS STROMERZEUGUNGSAGGREGATEN – SYSTEM KOMINUS® MAXCON®KXD



BESCHREIBUNG DES KXD SYSTEMS

Das KXD System ist ein System von isolierten Rohren und Formstücken aus säurebeständigem Stahl zur Ableitung von Abgasen aus Stromerzeugungsaggregaten, KWK-Einheiten und anderen Verbrennungsmotoren. Das KXD System ist auch eine universale Lösung für Unterdruckanlagen und Überdruckanlagen mit Gas- oder Heizölbeschickung. Das KXD Maxcon System ist eine innovative Lösung, die von der Firma Kominus patentiert wurde. Eine spezielle Verbindungsart der einzelnen Bestandteile sichert eine hervorragende Dichtigkeit im Wirkungsbereich von sehr hohem Druck - Arbeitsmöglichkeit bei einem Druck der Klasse H1.

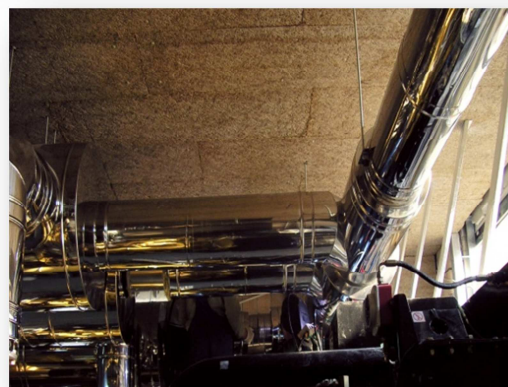
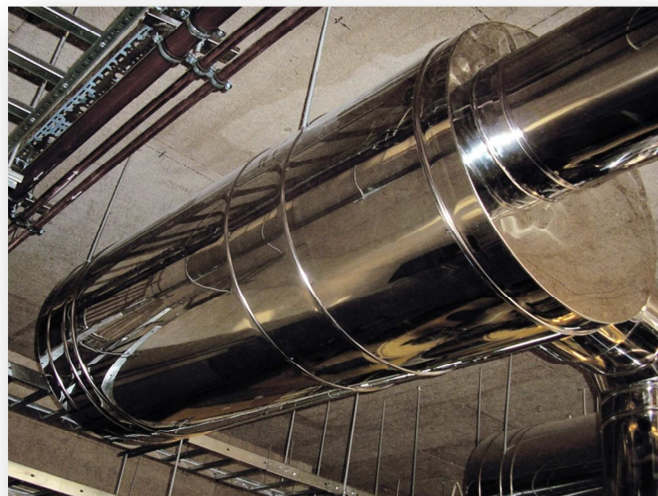
WANN IST DAS SYSTEM KXD ANZUWENDEN UND WELCHE NUTZEN GIBT UNS DESSEN WAHL

Das KXD Maxcon System wird am öftesten in industriellen Anlagen wegen der hohen Druckklassen in dieser Art von Einrichtungen eingesetzt. Es wird oft in Heizkraftwerken, Produktionswerken und dort, wo sich Stromerzeugungsaggregate befinden, genutzt. Wegen seinem universalen Einsatzvermögen kann es auch als System zur Ableitung von Abgasen aus normalen Öfen mit Unterdruck- oder Überdruckbetrieb mit Gas- oder Heizölbeschickung genutzt werden. Das KXD Maxcon System ist ein dreilagiges System, das aus einer Innenschicht aus säurebeständigem Stahl, einer Isolierung aus Steinwolle mit einer Dicke von 50 mm und einer Außenschicht aus rostfestem Stahl aufgebaut. Den wichtigsten Einsatz findet es in den außerhalb der Gebäude gebauten Anlagen, die auf die Wirkung von Temperaturen ausgesetzt sind.

Hauptvorteil für die Nutzer des KXD Systems ist Sicherheit. In großen Investitionen ist dies ein sehr wichtiger Aspekt, den die Investoren besonders beachten. Ein weiteres Argument, dem die Investoren eine ebenso große Rolle beimessen, ist die Zuverlässigkeit der Anlage. Die ist wichtig bei Einrichtungen, die seit der Inbetriebnahme im Dauerbetrieb über eine längere Zeit funktionieren - solch eine Situation findet statt z.B. in Anlagensystemen in Heizkraftwerken. Der Dauerbetrieb eines solchen Systems ist wichtig, da Tausenden Einwohnern einer Stadt Wärme geliefert werden muss. Wir sind uns dessen bewusst, dass jede Störung einer solchen Einrichtung, teilweise eine quasi "Lähmung" für die Funktionsfähigkeit der jeweiligen Stadt als verwaltungswirtschaftlichen Einheit bedeutet. Das sind vor Allem Probleme für Produktionsbetriebe, Einwohner usw. Dies ist eine ganze Reihe von unerwünschten Komplikationen. Deswegen muss die Anlage in dieser Art von Systemen vom Moment der an Montage bis zur festgelegten Überprüfung oder Wartung zuverlässig arbeiten. Dies gerade sichert das KXD Maxcon System. Das KXD System gibt auch die Möglichkeit eine Abgasableitungsanlage zu bauen, ohne sie im Schornsteinschacht oder in speziell dazu vorbereiteten Öffnungen führen zu müssen. Die ganze Rohrleitung kann außerhalb des Gebäudes geführt werden. Eine entsprechende Abstützung sichert die speziell entworfene



UNSERE INVESTITIONEN MIT DEM EINSATZ DES KXD MAXCON SYSTEMS

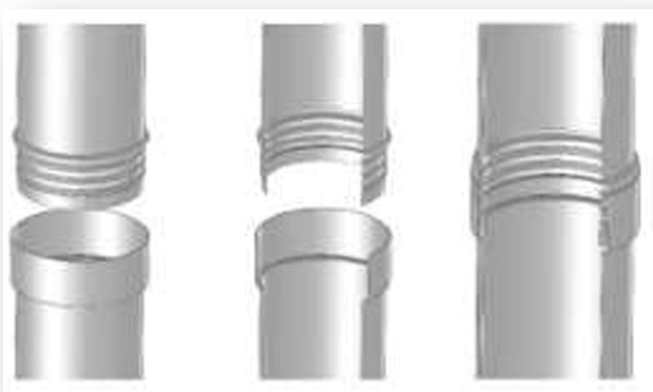
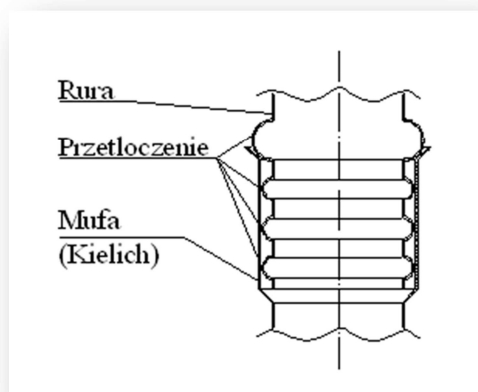


TECHNISCHE DATEN

Bestimmung	Stromerzeugungsaggregate, Verbrennungsmotoren, KWK-Systeme
Brennstoff	Gas / Heizöl
Durchmesserbereich	Dn 110 – Dn 500, größere Durchmesser auf Sonderbestellung
Stahlstärke des Kerns (s)	0,6-1,0 mm
Stahlstärke des Mantels (s1)	0,5-1,0 mm
Stahlgattung des Kerns	1.4404 oder andere gemäß PN-EN 1856-1
Stahlgattung des Mantels	1.4301 oder andere gemäß PN-EN 1856-1
Temperaturklasse	T 450
Druckklasse	H1 (Probedruck 5000Pa)
Betriebsart	Überdruck
Beständigkeit gegen die Wirkung von Kondensat	W
Korrosionsbeständigkeit	Vm
Beständigkeit gegen Rußfeuer	G 1000
Isolierung	Mineralwolle mit einer Dicke von 50 mm und einer Rohdichte von 110 kg/m ³ andere Isolierdicke auf Sonderbestellung



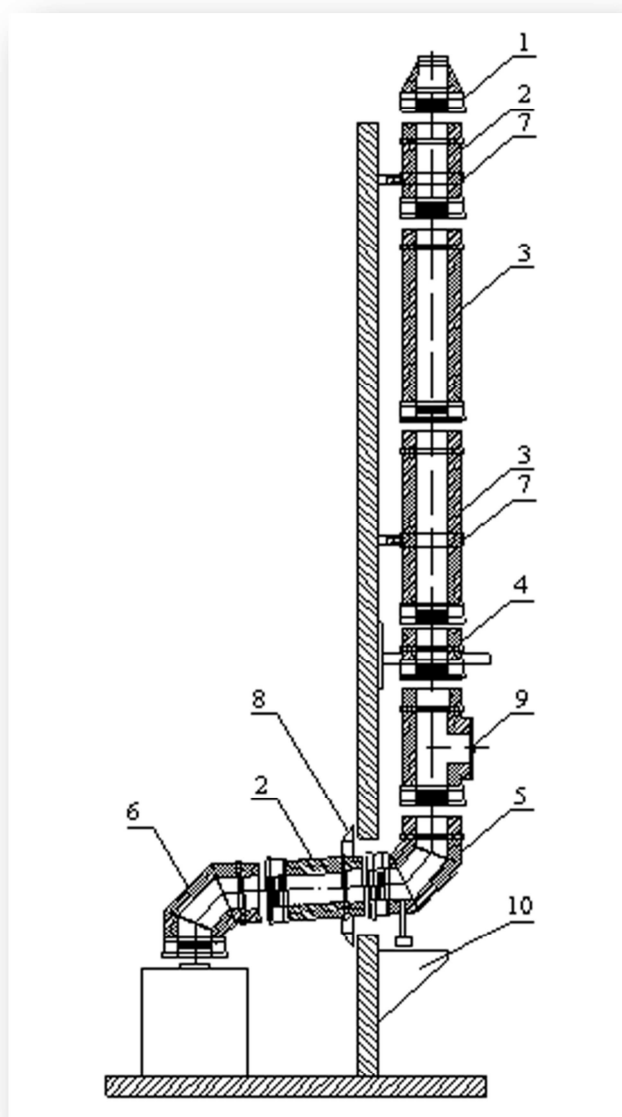
VERBINDUNGEN DER TEILE DES KXD SYSTEMS



TYPISCHE KONSTRUKTION EINES SCHORNSTEINS

Typische Schornsteinkonstruktion mit dem Einsatz vom geraden KXD Rohren – Version 1 – Abb. Nr. 1

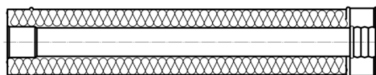
Zusammenstellung der Elemente zu Abb. Nr. 1



Lfd. Nr.	Codenummer	Element
1	KXD-U	Abdeckdüse
2	KXD-R05	Rohr L= 500 [mm]
3	KXD-R10	Rohr L= 1000 [mm]
4	KXD-KS90	Kniestück 90° mit Fuß
5	KXD-KO	Entlastungskonsole
6	KXD-K90	Kniestück 90°
7	KA-OM	Befestigungsbügel
8	KA-RZ	Rosette
9	KXD-WTD	T-Stück-Schlammluke mit Deckel
10	KA-KVS	Stützkonsole

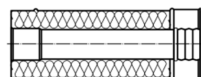


KXD-R10 Gerades Rohr L=1000 mm



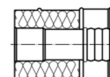
Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	79,59	84,90	89,48	92,81	98,22	106,12	114,45	132,69	139,42	156,90	198,52	243,05	265,10	320,04	353,33
s [mm]	0,8																
€	-	-	92,94	99,14	104,48	108,37	114,69	123,92	133,64	154,94	162,80	183,21	231,81	283,80	309,56	373,71	412,58
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	113,56	119,68	124,13	131,37	141,95	153,08	177,48	186,48	209,86	265,52	325,08	354,59	428,06	472,60

KXD-R05 Gerades Rohr L=500 mm



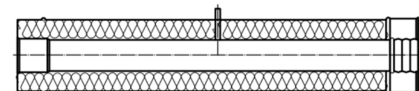
Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	47,55	53,92	54,65	56,45	61,16	66,95	69,12	79,62	90,11	95,18	98,07	105,67	120,15	145,84	163,94
s [mm]	0,8																
€	-	-	55,53	62,96	63,81	65,92	71,42	78,18	80,71	92,97	105,22	111,14	114,52	123,39	140,30	170,30	191,43
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	74,18	75,18	77,67	84,14	92,11	95,09	109,53	123,97	130,94	134,92	145,38	165,29	200,64	225,54

KXD-R02 Gerades Rohr L=250 mm



Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	29,08	29,97	30,86	32,35	34,72	36,20	38,58	44,22	46,29	50,74	56,68	62,32	67,66	70,92	78,64
s [mm]	0,8																
€	-	-	33,96	35,00	36,04	37,77	40,54	42,28	45,05	51,63	54,06	59,25	66,18	72,77	79,01	82,82	91,83
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	41,24	42,46	44,50	47,76	49,81	53,07	60,83	63,69	69,81	77,98	85,74	93,08	97,57	108,19

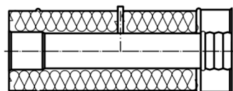
KXD-RKC10 Rohr mit Messstutzen 1/2" L=1000 mm



Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	90,40	95,71	100,29	103,62	109,03	116,94	125,26	143,50	150,23	167,71	209,33	253,86	275,91	330,85	364,14
s [mm]	0,8																
€	-	-	103,75	109,95	115,29	119,18	125,50	134,73	144,45	165,75	173,61	194,02	242,62	294,61	320,37	384,52	423,39
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	124,37	130,49	134,94	142,18	152,76	163,89	188,29	197,29	220,67	276,33	335,89	365,40	438,88	483,41

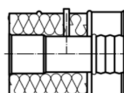


KXD-RKC05 Rohr mit Messstutzen 1/2" L=500 mm



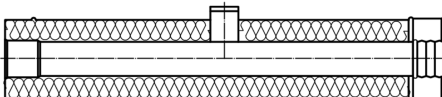
Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	58,36	64,73	65,46	67,26	71,97	77,76	79,93	90,43	100,92	105,99	108,88	116,48	130,96	156,65	174,75
s [mm]	0,8																
€	-	-	66,34	73,78	74,62	76,73	82,23	88,99	91,52	103,78	116,03	121,95	125,33	134,20	151,11	181,11	202,24
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	84,99	85,99	88,48	94,95	102,92	105,91	120,34	134,78	141,75	145,74	156,19	176,11	211,45	236,35

KXD-RKC02 Rohr mit Messstutzen 1/2" L=250 mm



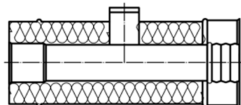
Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	39,89	40,78	41,67	43,16	45,53	47,01	49,39	55,03	57,10	61,55	67,49	73,13	78,47	81,74	89,45
s [mm]	0,8																
€	-	-	44,77	45,81	46,85	48,58	51,35	53,09	55,86	62,44	64,87	70,06	76,99	83,58	89,82	93,63	102,64
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	52,05	53,27	55,31	58,58	60,62	63,88	71,64	74,50	80,62	88,79	96,55	103,89	108,38	119,00

KXD-RKM10 Rohr mit Messstutzen M64x4 L=1000 mm



Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	95,81	101,12	105,69	109,02	114,43	122,34	130,66	148,90	155,64	173,11	214,73	259,26	281,32	336,25	369,55
s [mm]	0,8																
€	-	-	109,15	115,35	120,70	124,59	130,90	140,14	149,86	171,15	179,01	199,42	248,02	300,02	325,78	389,92	428,80
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	129,77	135,90	140,35	147,59	158,16	169,29	193,69	202,69	226,07	281,74	341,30	370,80	444,28	488,81

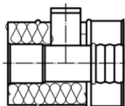
KXD-RKM05 Rohr mit Messstutzen M64x4 L=500 mm



Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	63,77	70,14	70,86	72,67	77,38	83,17	85,34	95,83	106,33	111,39	114,29	121,89	136,36	162,06	180,15
s [mm]	0,8																
€	-	-	71,74	79,18	80,02	82,14	87,63	94,39	96,93	109,18	121,44	127,35	130,74	139,61	156,51	186,52	207,64
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	90,40	91,39	93,88	100,36	108,32	111,31	125,75	140,19	147,16	151,14	161,59	181,51	216,86	241,75

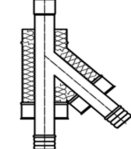


KXD-RKM02 Rohr mit Messstutzen M64x4 L=250mm



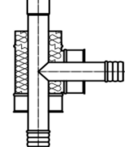
Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	45,30	46,19	47,08	48,56	50,94	52,42	54,79	60,43	62,51	66,96	72,89	78,54	83,88	87,14	94,85
s [mm]	0,8																
€	-	-	50,18	51,21	52,25	53,99	56,76	58,49	61,26	67,85	70,27	75,47	82,40	88,98	95,22	99,03	108,04
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	57,45	58,68	60,72	63,98	66,02	69,29	77,05	79,91	86,03	94,19	101,95	109,30	113,79	124,41

KXD-TR45 T-Stück 45°



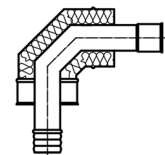
Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	85,41	88,66	92,28	96,26	100,97	108,21	116,89	133,54	137,16	147,65	235,23	266,35	297,11	353,21	425,92
s [mm]	0,8																
€	-	-	108,04	112,16	116,74	121,77	127,72	136,88	147,87	168,93	173,50	186,78	297,56	336,94	375,85	412,44	482,75
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	132,14	137,54	143,47	150,48	161,27	174,21	199,02	204,42	220,06	350,59	396,97	442,82	485,92	545,07

KXD-TR90 T-Stück 90°

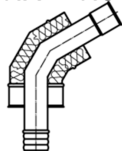


Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	77,45	80,70	84,68	88,66	92,28	99,52	107,48	115,44	125,58	142,22	173,71	238,49	268,89	293,86	330,41
s [mm]	0,8																
€	-	-	100,64	104,87	110,05	115,22	119,92	129,33	139,67	150,02	163,19	184,82	225,73	309,91	349,42	381,86	429,36
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	120,28	126,21	132,14	137,54	148,32	160,19	172,06	187,16	211,97	258,89	355,44	400,75	437,96	492,44

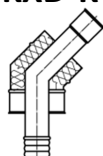
KXD-K90 Kniestück 90°



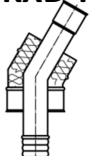
Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	75,75	76,91	79,23	84,25	88,12	91,21	98,55	111,31	141,07	177,40	209,09	223,39	237,30	249,28	263,97
s [mm]	0,8																
€	-	-	98,44	99,95	102,96	109,49	114,51	118,53	128,07	144,65	183,32	230,53	271,71	290,29	308,38	323,94	343,03
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	111,92	118,08	125,57	131,33	135,94	146,88	165,89	210,25	264,39	311,63	332,94	353,68	371,53	393,42

**KXD-K60 Kniestück 60°**

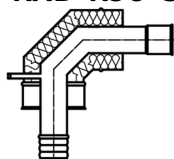
Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	78,02	79,22	81,61	86,78	90,76	93,95	101,51	114,65	145,30	182,72	215,36	230,09	244,42	256,76	271,89
s [mm]	0,8																
€	-	-	108,28	109,94	113,25	120,44	125,96	130,38	140,88	159,11	201,65	253,58	298,88	319,32	339,21	356,34	377,33
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	126,09	129,89	138,13	144,46	149,54	161,57	182,48	231,27	290,83	342,79	366,23	389,04	408,69	432,76

KXD-K45 Kniestück 45°

Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	68,04	69,48	72,02	75,64	78,89	82,51	86,85	91,56	98,07	106,76	118,70	130,28	159,23	208,45	225,82
s [mm]	0,8																
€	-	-	81,61	83,35	86,39	90,73	94,64	98,98	104,18	109,83	117,64	128,06	142,39	156,28	191,01	250,04	270,88
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	95,59	99,08	104,06	108,54	113,52	119,49	125,96	134,92	146,87	163,30	179,24	219,06	286,78	310,67

KXD-K30 Kniestück 30°

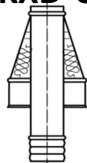
Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	74,84	76,43	79,22	83,20	86,78	90,76	95,54	100,71	107,88	117,44	130,57	143,31	175,16	229,29	248,40
s [mm]	0,8																
€	-	-	89,77	91,68	95,02	99,80	104,10	108,87	114,60	120,81	129,41	140,87	156,62	171,91	210,11	275,05	297,97
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	105,15	108,98	114,46	119,39	124,87	131,44	138,56	148,42	161,56	179,63	197,16	240,97	315,45	341,74

KXD-K90-O Kniestück 90° mit Kondensatfalle

Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	89,26	90,42	92,74	97,77	101,63	104,72	112,07	124,82	154,58	190,91	222,60	236,90	250,82	250,64	277,48
s [mm]	0,8																
€	-	-	111,95	113,46	116,47	123,00	128,02	132,04	141,58	158,16	196,83	244,04	285,22	303,81	321,89	337,46	356,54
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	128,14	131,40	139,09	144,85	149,45	160,40	179,41	223,76	277,91	325,14	346,45	367,19	385,05	406,94

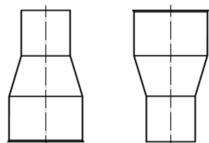


KXD-U Abdeckdüse



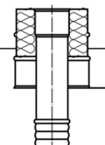
Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	34,40	35,56	36,33	37,88	40,58	43,29	53,34	56,04	59,91	62,22	67,25	76,91	91,98	94,69	108,99
s [mm]	0,8																
€	-	-	44,70	46,21	47,21	49,22	52,74	56,25	69,31	72,82	77,85	80,86	87,39	99,95	119,53	123,05	141,63
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	52,99	54,15	56,45	60,48	64,51	79,49	83,52	89,28	92,74	100,23	114,63	137,09	141,12	162,44

KXD-RS Konische Reduzierung



Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	54,28	56,09	61,52	66,95	74,19	79,25	89,39	108,21	122,68	137,16	166,47	179,86	255,14	268,89	281,19
s [mm]	0,8																
€	-	-	65,12	67,29	73,80	80,31	88,99	95,07	107,22	129,80	147,16	164,52	199,69	215,75	306,04	322,54	337,30
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	77,17	84,64	92,11	102,06	109,04	122,98	148,86	168,78	188,69	229,02	247,44	351,00	369,92	386,85

KXD-KO Entlastungskonsole



Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	49,22	50,74	52,17	53,20	54,28	58,99	62,25	66,95	70,93	86,85	100,97	114,00	130,28	148,38	171,90
s [mm]	0,8																
€	-	-	59,04	60,86	62,58	63,81	65,12	70,76	74,66	80,31	85,08	104,18	121,11	136,74	156,28	177,98	206,20
s [mm]	1,0																
€	-	-	-	77,10	71,77	73,19	74,68	81,15	85,64	92,11	97,58	119,49	138,91	156,83	179,24	204,13	236,49

KXD-ZIG Oberer Isolierabschluss

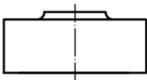


Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	20,26	20,63	21,71	22,08	22,44	22,80	23,16	23,52	23,88	24,25	24,61	26,06	27,14	27,86	28,59





KXD-ZID Unterer Isolierabschluss



Ø	80/90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	225	250	300	350	400	450	500
s [mm]	0,6																
€	-	-	20,26	20,63	21,71	22,08	22,44	22,80	23,16	23,52	23,88	24,25	24,61	26,06	27,14	27,86	28,59

