



Produktübersicht  
**Edelmetalle**

CLOSE TO YOU

# Zusammensetzung

DD Legierung	Typ Festigkeit	Farbe	DIN Norm EN ISO	Indi- kation	Massenanteile in %										Sonst.	
					Au	Pt	Pd	Ag	Cu	Sn	Zn	Ru	In	Ir		Fe
<b>Hochgoldhaltige Goldgusslegierung (nicht aufbrennfähig)</b>																
DD M	Typ 4 extrahart	gelb	DIN 22674	1 – 4, 5 <sup>A</sup> , 6	71,0	3,9		12,3	12,2		x			x		
DD Inlay	Typ 3 hart	gelb	DIN 22674	1 – 3	87,9	4,0		5,0			3,0			x		
DD Aurocast M	Typ 4 extrahart	gelb	DIN 22674	1 – 4, 5 <sup>A</sup> , 6	70,0	4,4	2,0	13,5	8,8		1,2			x		
<b>Hochgoldhaltige Universallegierung für Spezialkeramik (niedrigschmelzend/LFC)</b>																
DD Bio Esthetik <sup>®</sup>	Typ 3 hart	gelb	DIN 22674	1-3, 4 <sup>B</sup> , 5, 7	72,9	8,9		14,9			1,2	x	1,5			
DD Norm	Typ 4 extrahart	gelb	DIN 22674	1 – 4, 6, 7	73,8	9,0		9,2	4,4		2,0		1,5	x		
DD Ceramo <sup>®</sup> PdF	Typ 3 hart	gelb	DIN 22674	1-3, 4 <sup>B</sup> , 5, 7	75,0	9,0		12,5			2,0			x	Rh, Ta	
DD Sun <sup>C</sup>	Typ 4 extrahart	gelb	DIN 22674	1 – 7	74,0	1,5	5,5	14,5			3,3		1,0	x	Ta	
DD Bio Active PdF	Typ 4 extrahart	gelb	DIN 22674	1 – 7	75,1	8,3		13,6			2,5		x	x	Ta, Mn	
<b>Goldreduzierte Universallegierung für Spezialkeramik (niedrigschmelzend/LFC)</b>																
DD Ceramo <sup>®</sup> NF IV	Typ 4 extrahart	hellgelb	DIN 22674	1 – 7	55,0		9,9	29,0		1,0	1,0		4,0	x		
DD Eco Esthetik	Typ 4 extrahart	hellgelb	DIN 22674	1 – 7	38,0		17,0	36,0					8,9	x		
<b>Hochgoldhaltige Legierung für Metallkeramik</b>																
DD Dor	Typ 4 extrahart	gelb	DIN 22674	1 – 7	88,7	9,49					1,5			x	Rh, Mn	
DD Dor supra	Typ 4 extrahart	gelb	DIN 22674	1 – 7	84,4	8,0	5,0						2,5	x		
DD A	Typ 4 extrahart	gelb	DIN 22674	1 – 7	86,0	12,2					1,6		x			
DD Oclus	Typ 4 extrahart	gelb	DIN 22674	1 – 7	85,9	11,7					1,5		x	x	x	Nb, Rh, Mn
DD Bio Plus <sup>®</sup>	Typ 4 extrahart	blausgelb	DIN 22674	1 – 7	77,0	19,0		1,6			1,8			x	Ti	
DD U	Typ 4 extrahart	weiß	DIN 22674	1 – 7	78,0	10,5	8,5	1,2		x			x	x	x	
DD Bio Future <sup>D</sup>	Typ 4 extrahart	gelb	DIN 22674	1 – 7	81,6	16,0					1,4		x	x	Nb	
<b>Goldreduzierte Legierung für Metallkeramik</b>																
DD Auro 4	Typ 4 extrahart	weiß	DIN 22674	1 – 7	51,1		38,5						9,0	x	Ga	
DD Auro Light	Typ 3 hart	weiß	DIN 22674	1 – 7	50,6	x	26,5	17,6		2,4		x	2,0	x	x	Mn
<b>Palladium Basis-Legierung für Metallkeramik</b>																
DD Star 1	Typ 4 extrahart	weiß	DIN 22674	1 – 7	15,4		52,0	20,0		5,4		x	6,0		Ga	
DD Eco Classic	Typ 4 extrahart	weiß	DIN 22674	1 – 7			54,0	37,0		8,4		x	x			
<b>Silber-Palladium-Legierung für Spezialkeramik (niedrigschmelzend/LFC)</b>																
DD Economy <sup>®</sup>	Typ 4 extrahart	weiß	DIN 22674	1 – 7			39,9	51,9		2,0	4,0	x	2,0			

<sup>A</sup> in Einzelfällen können Verfärbungen durch Kupferoxid auftreten  
<sup>B</sup> ausgehärtet (Vergütung nach Oxidbrand)

<sup>C</sup> entwickelt in Zusammenarbeit mit Zahnarzt Dr. Karl-Jürgen Schumacher, Köln.  
<sup>D</sup> entwickelt in Zusammenarbeit mit Zahntechniker Uwe Rossek.

Alle Massenanteile < 1% sind mit x gekennzeichnet.

## Indikationen

1. Inlays, Onlays  
 2. Kronen

3. Brücken mit kleinen Spannweiten  
 4. Brücken jeder physiologischen Spannweite

5. Fräs-, Konus-, Teleskop- und Geschiebearbeiten  
 6. Modellguss

7. geeignet für Verblendungen

# Technische Daten

DD Legierung	Mittlerer linearer WAK		Vickershärte HV 5/30		0,2% Dehngrenze in MPa		Bruchdehnung in %		E-Modul in MPa	Dichte in g/cm <sup>3</sup>
	25 – 500°C	25 – 600°C	a	v	a	v	a	v		
<b>Hochgoldhaltige Goldgusslegierung (nicht aufbrennfähig)</b>										
DD M			260		570		9		120.000	15,5
DD Inlay			160		360		9		100.000	17,7
DD Aurocast M			230		550		13		120.000	15,5
<b>Hochgoldhaltige Universallegierung für Spezialkeramik (niedrigschmelzend/LFC)</b>										
DD Bio Esthetik <sup>®</sup>	15,8	16,1	140	180	290	430	12	12	100.000	16,2
DD Norm	16,8	17,0	220	240	450	530	8	6	90.000	16,7
DD Ceramo <sup>®</sup> PdF	15,4	15,7	130	190	290	450	18	11	100.000	17,3
DD Sun <sup>c</sup>	16,1	16,6	240	250	630	540	5	4	100.000	15,7
DD Bio Active PdF	15,8	16,1	140	190	300	440	17	16	110.000	16,9
<b>Goldreduzierte Universallegierung für Spezialkeramik (niedrigschmelzend/LFC)</b>										
DD Ceramo <sup>®</sup> NF IV	17,0	17,5	220	240	570	610	5	4	120.000	13,8
DD Eco Esthetik	16,9	17,3	220	240	550	560	3	3	90.000	12,8
<b>Hochgoldhaltige Legierung für Metallkeramik</b>										
DD Dor	14,6	14,8	200	210	480	540	5	3	90.000	19,0
DD Dor supra	14,2	14,4	200	220	450	550	7	5	95.000	18,2
DD A	14,3	14,5	180	200	540	580	7	2	100.000	18,9
DD Oclus	14,4	14,6	200	250	490	620	4	3	95.000	18,9
DD Bio Plus <sup>®</sup>	14,3	14,5	210	230	530	680	5	2	110.000	18,6
DD U	14,0	14,2	160	210	460	550	15	7	100.000	17,8
DD Bio Future <sup>D</sup>	14,3	14,5	190	210	510	580	8	6	90.000	19,0
<b>Goldreduzierte Legierung für Metallkeramik</b>										
DD Auro 4	13,7	14,0	220	240	500	550	31	30	120.000	13,7
DD Auro Light	14,5	14,7	190	210	440	470	6	6	140.000	13,9
<b>Palladium Basis-Legierung für Metallkeramik</b>										
DD Star 1	14,2	14,5	270	280	540	610	6	4	110.000	12,0
DD Eco Classic	14,8	14,9	220	260	530	600	13	12	100.000	10,8
<b>Silber-Palladium-Legierung für Spezialkeramik (niedrigschmelzend/LFC)</b>										
DD Economy <sup>®</sup>	16,6	16,8	190	210	370	450	12	8	110.000	10,6

Mittlerer linearer WAK (Wärmeausdehnungskoeffizient)  
gemessen für die beiden Temperaturbereiche 25 bis 500°C und 25 bis 600°C

Vickershärte – Dehngrenze – Bruchdehnung  
a = nach dem Guss/ Aufbrennlegierungen; nach dem Keramikbrand  
v = vergütet

# Vorwärmen – Schmelzen – Gießen

DD Legierung	Schmelzintervall in °C	Vorwärmtemperatur der Gießformen in °C	Gießtemperatur in °C	Gusstiegel		Lot		
						vor dem Brand	nach dem Brand	als Guss- legierung
Hochgoldhaltige Goldgusslegierung (nicht aufbrennfähig)								
DD M	870 – 930	700	1070	g	k			DD L7
DD Inlay	940 – 1020	700	1170	g				DD L7
DD Aurocast M	890 – 980	750	1130	g				DD L7
Hochgoldhaltige Universallegierung für Spezialkeramik (niedrigschmelzend/LFC)								
DD Bio Esthetik®	960 – 1070	850	1220	g	k	DD L2	DD L3	DD L7
DD Norm	900 – 990	700	1140	g	k	DD L2	DD L3	DD L7
DD Ceramo® PdF	970 – 1060	800	1210	g		DD L2	DD L3	DD L7
DD Sun <sup>c</sup>	940 – 1050	750	1200	g	k	DD L1	DD L3	DD L7
DD Bio Active PdF	930 – 1050	750	1200	g		DD L2	DD L3	DD L7
Goldreduzierte Universallegierung für Spezialkeramik (niedrigschmelzend/LFC)								
DD Ceramo® NF IV	950 – 1050	900	1200	g	k	DD L1	DD L3	DD L7
DD Eco Esthetik	1020 – 1075	800	1230	g		DD L1	DD L3	DD L7
Hochgoldhaltige Legierung für Metallkeramik								
DD Dor	1050 – 1150	850	1300	g	k	DD L4	DD L7	
DD Dor supra	1090 – 1210	850	1360	g		DD L9	DD L7	
DD A	1020 – 1160	900	1310	g		DD L11	DD L7	
DD Oclus	1040 – 1130	850	1280	g		DD L4	DD L7	
DD Bio Plus®	1040 – 1140	850	1290	g		DD L4	DD L7	
DD U	1190 – 1300	900	1450	g	k	DD L8	DD L7	
DD Bio Future <sup>d</sup>	1050 – 1170	850	1320	g		DD L12	DD L7	
Goldreduzierte Legierung für Metallkeramik								
DD Auro 4	1210 – 1310	1100	1460		k	DD L8	DD L7	
DD Auro Light	1190 – 1260	900	1410		k	DD L8	DD L7	
Palladium Basis-Legierung für Metallkeramik								
DD Star 1	1150 – 1270	900	1420		k	DD L8	DD L7	
DD Eco Classic	1210 – 1270	900	1420		k	DD L8	DD L7	
Silber-Palladium-Legierung für Spezialkeramik (niedrigschmelzend/LFC)								
DD Economy®	1090 – 1160	800	1310		k	DD L1	DD L3	DD L7

Gusstiegel  
g = Graphit  
k = Keramik

## Dental Direkt Garantie

Unsere Legierungen  
sind garantiert frei von  
Be, Cd, Cr, Co, Mo, Al

DD Legierung	Massenanteile in %											Schmelzintervall in °C	Arbeits-temperatur in °C
	Au	Ag	Pt	Pd	Cu	Zn	Ir	In	Fe	Mn	sonst.		
Lote vor dem Brand													
DD L1	78,3	16,2	x			5,0	x					800 – 930	920
DD L2	76,0	10,0	2,9		6,0	5,0	x					820 – 880	880
DD L4	79,0	16,6	3,0			1,3	x					980 – 1050	1050
DD L8	71,9	5,0		12,0	8,0	2,0	x	1,0				950 – 1060	1060
DD L9	80,0	8,5	x	6,0	3,2	1,9						980 – 1070	1070
DD L11	60,5	35,1	0,50			1,9	0,1				Sn 1,9	930 – 970	960
DD L12	80,0	17,0	0,9			2,0	0,1					960 – 1010	1020
Lote nach dem Brand													
DD L3	72,5	10,0	x		3,0	12,0	x	2,0				650 – 710	700
DD L7	73,2	10,6	1,8		3,0	11,4						710 – 760	750
Verbindungs-lote													
DD L3	72,5	10,0	x		3,0	12,0	x	2,0				650 – 710	700
DD L7	73,2	10,6	1,8		3,0	11,4						710 – 760	750
Stahlgoldlote für Kombinationslötung NEM/Co-Cr-Mo													
DD LSTG 930	79,8					4,4					Ni 15,8	880 – 930	930
DD LSTG 750	42,0	24,4		3,0	16,5	4,0	x	7,0		3,0		670 – 770	770

Alle Massenanteile < 1% sind mit x gekennzeichnet.

Die Zuordnung der einzelnen Lote zu den Legierungen entnehmen Sie bitte der Legierungsübersicht.  
Verwenden Sie zu jeder Legierung das dafür empfohlene Lot.  
Alle Lote sind entsprechend der **ISO Norm 9333** getestet.

Die Dental Direkt Lote sind frei von bedenklichen Inhaltsstoffen wie Be, Cd, Pb, Cr, Co, Mo, Al.

**Bitte beachten Sie, dass das DD LSTG 930 einen Nickel-Anteil von 15,8% aufweist!**

Lieferform: Spule mit 5 g



# Wachsumrechnungstabelle

Wachsgewicht	DD M	DD Inlay	DD Aurocast M	DD Bio Esthetik®	DD Norm	DD Ceramo® Pdf	DD Sun	DD Bio Active Pdf	DD Ceramo® NF	DD Eco Esthetik	DD Dor	DD Dor supra	DD A	DD Oclus	DD Bio Plus®	DD U	DD Bio Future	DD Auro 4	DD Auro Light	DD Star 1	DD Eco Classic	DD Economy®
	15,5	17,7	15,5	16,2	16,7	17,3	15,7	16,9	13,8	12,8	19,0	18,2	18,9	18,9	18,6	17,8	19,0	13,7	13,9	12,0	10,8	10,6
0,2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	5	5	4	4	5	3	3	3	3	3
0,3	5	6	5	6	6	6	6	6	5	5	7	6	7	7	6	6	7	5	5	4	4	4
0,4	7	8	7	7	8	8	7	8	6	6	9	8	9	9	8	8	9	6	6	6	5	5
0,5	9	10	9	9	9	10	9	10	8	7	11	10	11	11	10	10	11	8	8	7	6	6
0,6	10	12	10	11	11	12	11	11	9	9	13	12	13	13	12	12	13	9	9	8	7	7
0,7	12	14	12	13	13	14	12	13	11	10	15	14	15	15	14	14	15	11	11	10	9	8
0,8	14	16	14	14	15	15	14	15	12	12	17	16	17	17	16	16	17	12	12	11	10	10
0,9	15	18	15	16	17	17	16	17	14	13	19	18	19	19	18	18	19	14	14	12	11	11
1,0	17	20	17	18	18	19	17	19	15	14	21	20	21	21	20	20	21	15	15	13	12	12
1,2	20	23	20	21	22	23	21	22	18	17	25	24	25	25	24	23	25	18	18	16	14	14
1,4	24	27	24	25	26	27	24	26	21	20	29	28	29	29	28	27	29	21	21	19	17	16
1,6	27	31	27	28	29	30	28	30	24	23	33	32	33	33	32	31	33	24	24	21	19	19
1,8	30	35	30	32	33	34	31	33	27	25	37	36	37	37	36	35	37	27	27	24	21	21
2,0	34	39	34	35	36	38	34	37	30	28	41	40	41	41	40	39	41	30	30	26	24	23
2,2	37	42	37	39	40	41	38	40	33	31	45	44	45	45	44	43	45	33	33	29	26	26
2,4	40	46	40	42	44	45	41	44	36	34	50	47	49	49	48	46	50	36	36	31	28	28
2,6	44	50	44	46	47	49	44	48	39	36	54	51	53	53	52	50	54	39	39	34	31	30
2,8	47	54	47	49	51	53	48	51	42	39	58	55	57	57	56	54	58	42	42	37	33	32
3,0	50	58	50	53	54	56	51	55	45	42	62	59	61	61	60	58	62	45	45	39	35	35
3,2	54	61	54	56	58	60	55	59	48	45	66	63	66	66	64	62	66	48	48	42	38	37
3,4	57	65	57	60	62	64	58	62	51	47	70	67	70	70	68	66	70	51	51	44	40	39
3,6	60	69	60	63	65	67	61	66	54	50	74	71	74	74	72	69	74	54	54	47	42	42
3,8	64	73	64	67	69	71	65	70	57	53	78	75	78	78	76	73	78	56	57	50	45	44
4,0	67	77	67	70	72	75	68	73	60	56	82	79	82	82	80	77	82	59	60	52	47	46
4,2	70	80	70	74	76	79	71	77	63	58	86	83	86	86	84	81	86	62	63	55	49	48
4,4	74	84	74	77	80	82	75	80	66	61	90	87	90	90	88	85	90	65	66	57	52	51
4,6	77	88	77	81	83	86	78	84	69	64	94	91	94	94	92	89	94	68	69	60	54	53
4,8	80	92	80	84	87	90	82	88	72	67	99	94	98	98	96	92	99	71	72	62	56	55
5,0	84	96	84	88	90	94	85	91	75	69	103	98	102	102	100	96	103	74	75	65	59	57

## Allgemeine Regel:

Beim Schleuderguss sollten ca. 5 g Legierung zusätzlich für den Gusskegel hinzuaddiert werden.

Formel: 
$$\frac{\text{Gewicht des Wachsoberjektes (incl. Kanäle)} \times \text{Dichte der Legierung}}{\text{Dichte des Wachses (0,93 g/cm}^3\text{)}}$$

## Hinweis:

Wenn Sie keine Verbindung der zuführenden Gusskanäle untereinander wünschen, z. B. bei weitspannigen Suprastrukturen, um Kontraktionsspannungen zu minimieren, so gilt folgende Formel:

Formel: 
$$\text{Gewicht des Wachsoberjektes (inkl. Kanäle)} \times \text{Dichte der Legierung}$$



# Dental Direkt Qualität

## Produktqualität – mehr sollten Sie nicht bezahlen

Die Dental Direkt GmbH betreibt ein prozessorientiertes QM-System nach ISO 13485. Die Einhaltung der Anforderungen für Fertigung und Vertrieb werden regelmäßig von einer unabhängigen Zertifizierungsstelle überprüft.

Unserer Verantwortung gegenüber Anwendern und Patienten sind wir uns voll bewusst. Wir betreiben intensive Qualitätssicherungsmaßnahmen, die über die Anforderungen der Normen hinaus gehen. Es ist selbstverständlich, dass für ein Medizinprodukt zum Einsatz im Mund des Menschen nur ein Material mit den besten Eigenschaften in Frage kommt.

Damit Sie unsere Produktqualität bewerten können, erhalten Sie auf allen Materialdatenblättern die Informationen zu den angewandten Prüfnormen.

Zur Herstellung unserer dentalen Edelmetall-Legierungen werden nur reinste Rohmaterialien verwendet. Jede Legierung ist auf Biokompatibilität und Korrosionsfestigkeit getestet.



