



Kupferhof Rotmessing

Red Brass Kupferhof
Laiton Rouge Kupferhof
Ottone Rosso Kupferhof

Die Region um Dinant bei Namur in Belgien und Stolberg bei Aachen war schon in der „Römerzeit“ (1. - 4. Jh.) Schürfgelände für Erze zur Herstellung von Kupfer und Kupferlegierungen. Bis ins 17. Jh. hielt man Galmei (schwefelfreies Zinkerz) für einen Farbstoff mit dem man Kupfer „goldfarben“ einfärben konnte. Erst später entdeckte man die Tatsache, dass es sich nicht nur um farblich geändertes Kupfer handelte, sondern um eine Legierung, die auch zu unterschiedlichen metallurgischen Eigenschaften führte.

Im Gegensatz zu den „Batteurs“ in Dinant stellten die Kupfermeister von Stolberg hauptsächlich Gerätschaften des täglichen Bedarfs wie z. B. Draht mit unterschiedlichen Anteilen von Kupfer und Galmei her. Als Kupferhof bezeichnete man in Stolberg den Werkplatz, auf dem alle den Herstellungsprozess betreffende Arbeiten stattfanden.

So steht der Name „Kupferhof Rotmessing“ bei uns für das am niedrigsten legierte Rotmessing mit 95% Cu + 5% Zink (CuZn05). Als sehr weiches Material steht es am Anfang der verschiedenen Messingsaitendraht-Legierungen und erreicht schon bei einem \varnothing von 0.92mm und einer Saitenlänge von 1320mm für $C=65.4$ Hz seine Auslastungsgrenze ($c'=165$ mm bei $a'=440$ Hz, Bruchgrenze 416N). Durch die Verfestigung während des Ziehprozesses steigt die Zugfestigkeit an je kleiner die Durchmesser werden. Bei \varnothing 0.702 liegt die Festigkeit schon bei 465N = 171mm (für c' bei $a' 440$ Hz) und bei \varnothing 0.453 sind es 515N (für $c' 200$ mm bezogen auf $a' 440$ Hz).

Daß unter Zug stehende Messingsaiten nach einer gewissen Zeit ihren Klang verändern, hängt mit der molekularen Kristallgitterkonfiguration der Legierung zusammen. Es läßt sich beobachten, daß je höher der Zinkanteil in der Legierung ist, desto schneller entwickelt sich die klangliche Brillanz der Saiten. Deshalb muß man bei dem niedriglegierten „Kupferhof Rotmessing“ etwas Geduld (bis zu 3 Monaten) aufbringen, bis der Klang sich zu seiner vollen Wärme und Grundtönigkeit entwickelt hat.

The region around Dinant near Namur in Belgium and Stolberg near Aachen in Germany was already a prospect region for ores for the fabrication of copper and copper alloys during the Roman time (1st - 4th century). Until the 17th century people regards Galmei (sulfur-free zinc ore) as a colouring with which it was possible to turn copper "golden". Only afterwards people discovered that it not only concerned about colour-changed copper but about an alloy which runs to different metal properties.

In contrast to the "Batteurs" in Dinant the copper masters of Stolberg manufactured equipments for the daily use in generally, e.g. wire with different shares of copper and Galmei. "Kupferhof" is the working place in Stolberg where all works concerning to the manufacturing process happened.

In our firm the name "Red Brass Kupferhof" stands for the lowest alloyed red brass with 95% Cu + 5% Zn (CuZn05). As a very soft material its place is in the beginning of the different brass string alloys and reaches

already at a \varnothing of 0.92mm and a string length of 1320mm for $C=65.4\text{Hz}$ its breaking point ($c''=165\text{mm}$ at $a'=440\text{Hz}$, breaking limit 416N). Through hardening during the drawing process the tensile strength rises the smaller the diameters are. At \varnothing 0.702 the breaking point is already at $465\text{N}=171\text{mm}$ (for c'' at 440Hz) and at \varnothing 0.453 it is 515N (for $c''=200\text{mm}$ at $a'=440\text{Hz}$).

It is well known that brass strings which are under tension change the sound after a while. This is connected with the molecular crystall-lattice-configuration of the alloy. One can see that the higher the zinc-part is in the alloy, the faster the brilliance of the sound of the strings is developing. That's why it needs some patients (approx. unto 3 months) with the low-alloyed "Red Brass Kupferhof" until the sound has developed to its full warmth and fundamental sound.

Les régions autour de Dinant chez Namur à Belgique et Stolberg chez Aachen en Allemagne étaient déjà dans les temps de Romain (1.-4. siècles) des régions d'extraire des airins pour la fabrication de cuivre et des alliages de cuivre. Jusqu'au 17. siècles on prends „Galmei“ (airin de zinc sans soufre) pour un colorant avec qu'on peut colorer des cuivres dorés. Seulement plus tard on a trouvé le fait que il ne s'agit pas seulement d'un cuivre avec une couleur changée, mais d'un alliage, qu'il mène aux propriétés métallurgiques différents.

Par contre des „Batteurs“ à Dinant, les maîtres de cuivre à Stolberg ont fabriqué principalement les outillages de chaque jours, comme par exemple le fil avec une quote-parte de cuivre et Galmei. Le „Kupferhof“ à Stolberg est désigné le coin travail où tous les travaux - concerné le procédé de fabrication - ont ont passés.

Chez nous le nom „Laiton rouge Kupferhof“ représente le laiton rouge avec l'alliage plus petit (95% cuivre + 5% zinc = CuZn05). Il est un matériau très mou au commencement des alliages de cordes au laiton différents. Il déjà arrive à sa limite d'exploiter à un \varnothing de 0.92 mm et une longueur de corde de 1320mm à $C=65.4\text{Hz}$ ($c''=165\text{mm}$ à $a'=440\text{Hz}$, limite de rupture 416N). Par le durcissement pendant le procédé de tirer la résistance à la traction monte le plus petit les diamètres devenir. Chez \varnothing 0.702 la résistance est déjà à $465\text{N}=171\text{mm}$ (pour c'' à $a'=440\text{Hz}$) et chez \varnothing 0.453 il sont 515N pour $c''=200\text{mm}$ à $a'=440\text{Hz}$).

Des cordes de laiton qui sont entre tension changent ils sons après un temps certains - c'est attaché avec le réseau du cristall moléculaire d'alliage. On peut observer, que le plus haute la quote-parte de zinc dans l'alliage, le plus vite le brillante sonore des cordes se développe. Pour cette raison on doit avoir de la patience (jusqu'à 3 mois) chez le „Laiton rouge Kupferhof“ qui est lier plus petit, jusqu'au son a développé à sa chaleur et son fondamentale.

La regione intorno a Dinant presso Namur in Belgio e Stolberg presso aquisgrana in Germania era già ai tempi dei romani (1. - 4. secolo) zona di estrazione di bronzi per la produzione die rame e lega in rame. Fino nel 17. secolo si sosteneva che il Galmei (zinco privo di zolfo) fosse un colorante con qui era possibile colorare il rame di color oro. Solo piu tardi fu scoperto il fatto che non solo si trattava di un cambiamento di colore del rame, bensì di una lega che conduceva anche a delle caratteristiche metallurgice diverse.

Al contrario ai "Batteurs" a Dinant i maestri del rame di Stolberg producevano principalmente strumenti per l'uso quotidiano, per es. fili con differenti parti di rame e Galmei. Come "Kupferhof" era destinato a Stolberg il posto di lavoro dove si eseguivano tutti i lavori concernenti il processo di fabbricazione.

Nella nostra ditta il nome "Ottone rosse Kupferhof" rappresenta l'ottone rosso con la lega più bassa (95% rame, 5% zinco = CuZn05). Come materiale molto morbido sta all'inizio delle diverse leghé di ottone e raggiunge già ad un \varnothing di 0.92mm ed una lunghezza della corda di 1320mm per $C=65.4\text{Hz}$ il suo caricamento massimo ($c''=165\text{mm}$ con $a'=440\text{Hz}$ limite di rottura 416N). Tramite l'indurimento durante il processo della trafilatura la resistenza di tiro aumenta quanto più i diametri diventano piccoli. Al \varnothing 0.702 il carico è già di $465\text{N}=171\text{mm}$ (per c'' con $a'=440\text{Hz}$) ed al \varnothing 0.453 è di 515N (per $c''=200\text{mm}$ con $a'=440\text{Hz}$).

Le corde di ottone che sono sotto carico dopo un certo tempo cambiano il loro suono. Questo sta in relazione con la struttura molecolare cristallina delle lega. Più la quota die zinco nella lega è alta più in fretta si sviluppa la brillantezza del suono delle corde. Per questa ragione bisogna avere un po di pazienza (sino a 3 mesi) a finché il suono sviluppi il suo pieno e caldo suono fondamentale.

4. Saiten / Strings / Cordes / Corde

4.2 Vogel-Saiten / Vogel Strings

Cordes Vogel / Corde di Vogel



Kupferhof Rotmessing CuZn05

Charakter: Je höher der Zinkanteil in einer Legierung ist, desto schneller entwickelt sich die klangliche Brillanz der Saiten. Deshalb muß man bei diesem niedriglegierten Material etwas Geduld (ca. bis zu 3 Monaten) aufbringen, bis der Klang sich zu seiner vollen Wärme entwickelt hat.
L = 2.50 m (Saite); 50 m (Spule)

Red Brass Kupferhof CuZn05

Character: The higher the zinc-part is in the alloy, the faster the brilliance of the sound of the strings is developping. That's why it needs some patients (approx. unto 3 month) wiht this low-alloyed material until the sound has developed to its full warmth and fundamental sound.
L = 2.50 m (strings); 50 m (reel)

Laiton rouge Kupferhof CuZn05

Charactère: Le plus haute la quote-parte de zinc dans l'alliage, le plus vite le brillante sonore des cordes se développe. Pour cette raison on doit avoir de la patience (env. jusqu'à 3 mois) chez cette materiau qui est lier plus petit, jusqu'au son a développé à sa chaleur et son fondamentale.
L = 2.50 m (corde); 50 m (bobine)

Ottone rosso Kupferhof CuZn05

Carratere: Piu la quota die zinco nella lega e alta piu in fretta si sviluppa la brillantezza del suono delle corde. Per questa ragione bisogna avere un po di pazienza (sino a 3 mesi) a finche il suono sviluppi il suo pieno e caldo suono fodamentale.
L = 2.50 m (corde); 50 m (bobina)

41-4898 0.972 2.5 m 7,20 €
41-4889 0.972 50 m 22,20 €

41-4897 0.920 2.5 m 7,20 €
41-4888 0.920 50 m 22,20 €

41-4859 0.872 2.5 m 7,20 €
41-4860 0.872 50 m 22,20 €

41-4770 0.825 2.5 m 7,20 €
41-4771 0.825 50 m 22,20 €

41-4768 0.781 2.5 m 7,20 €
41-4769 0.781 50 m 22,20 €

41-4766 0.740 2.5 m 7,20 €
41-4767 0.740 50 m 22,20 €

41-4764 0.702 2.5 m 7,20 €
41-4765 0.702 50 m 22,20 €

41-4762 0.665 2.5 m 7,20 €
41-4763 0.665 50 m 22,20 €

41-4760 0.629 2.5 m 7,20 €
41-4761 0.629 50 m 22,20 €

41-4758 0.596 2.5 m 7,20 €
41-4759 0.596 50 m 22,20 €

41-4756 0.564 2.5 m 7,20 €
41-4757 0.564 50 m 22,20 €

41-4754 0.534 2.5 m 7,20 €
41-4755 0.534 50 m 22,20 €

41-4752 0.506 2.5 m 7,20 €
41-4753 0.506 50 m 22,20 €

41-4750 0.479 2.5 m 7,20 €
41-4751 0.479 50 m 22,20 €

41-4748 0.453 2.5 m 7,20 €
41-4749 0.453 50 m 22,20 €

41-4746 0.429 2.5 m 7,20 €
41-4747 0.429 50 m 22,20 €

41-4744 0.406 2.5 m 7,20 €
41-4745 0.406 50 m 22,20 €

41-4742 0.384 2.5 m 7,20 €
41-4743 0.384 50 m 22,20 €

Weitere Informationen zu den untenstehenden Richtwerten, den Reistests und dem Lieferumfang finden Sie am Anfang des Kapitels.

Please find further information about the indexes, the tear tests and the delivery volume at the beginning of this chapter.

Veillez trouver les autres informations de valeurs indicatives, de tests de ruptures et de volume de livraison au commencement du ce chapitre.

Ulterioli informazioni su mesure riverimento, testi di rotura e volume di consegna si trovano al linizio del capitolo.

Ø	0.406	0.596	0.872	1.027	1.349	mm
R _m	580	545	487	431	----	N/mm ²
max .	64	67	70	62	----	%
415Hz	207	205	198	174	----	mm
440Hz	196	193	187	165	----	mm

Dichte / weight / poids / densita = 8.860 g/cm³

Nr/No/N°	Ø	L	≥1
41-4905	1.425	2.5 m	7,20 €
41-4896	1.425	50 m	22,20 €
41-4904	1.349	2.5 m	7,20 €
41-4895	1.349	50 m	22,20 €
41-4903	1.278	2.5 m	7,20 €
41-4894	1.278	50 m	22,20 €
41-4902	1.210	2.5 m	7,20 €
41-4893	1.210	50 m	22,20 €
41-4901	1.145	2.5 m	7,20 €
41-4892	1.145	50 m	22,20 €
41-4891	1.084	2.5 m	22,20 €
41-4900	1.084	2.5 m	7,20 €

