

## II. Material für Blechconstructions.

Absolute Festigkeit . . . . .	43,6 bis 45,4 k/qmm
Streckgrenze . . . . .	30,7 " 32,7 "
Dehnung . . . . .	bis etwa 32,5 Proc.
Querschnittsverminderung an der Bruchstelle . . . . .	35,2 "

## III. Material für gestanzte Sachen.

Absolute Festigkeit . . . . .	41,7 bis 42 k/qmm
Streckgrenze . . . . .	11,7 " 13,2 "
Dehnung . . . . .	58,5 " 59,0 Proc.
Querschnittsverminderung an der Bruchstelle . . . . .	46,43 " 50,92 "

Wie die Zahlen zu I und III beweisen, herrscht zwischen den früheren Angaben des Werkes und diesen Versuchsergebnissen eine hinlängliche Uebereinstimmung, um die Sicherheit der Fabrikation ausser allen Zweifel zu stellen und die Brauchbarkeit des Productes zu beweisen.

Das Material zu II ist ein dehnbareres, dagegen etwas weniger festes Material als das in der vorigen Tabelle unter II angeführte, und die gefundenen Resultate weisen ihm hinsichtlich der mechanischen Eigenschaften eine Stelle zwischen II und III jener Tabelle an. Es geht aus den vorstehenden Festigkeitsziffern deutlich hervor, dass die Firma *Dürener Metallwerke* in der Lage ist, in ihrem Duranametall eine äusserst leistungsfähige Kupferlegirung in dem Sinne zu liefern, dass für bestimmt ausgesprochene Zwecke die geeignetste Verbindung technischer Eigenschaften mit einer befriedigenden Gleichmässigkeit garantiert werden kann, und somit für eine grosse Zahl von Constructions und Fabrikaten ein Rohmaterial von grösster Sicherheit in Verwendung und Gebrauch vorliegt.

Als ein weiterer Vortheil kann unter Umständen das geringere specifische Gewicht gelten, welches nach Untersuchungen der chem.-techn. Versuchsanstalt in Charlottenburg 8,3 beträgt, wogegen Rothguss, Phosphor- und Manganbronze 8,85 bis 8,9 spec. Gew. haben.

Eine andere Eigenschaft des Duranametall ist die Widerstandsfähigkeit gegen Oxydation, welche dasselbe geeignet macht, Einflüssen aller Art, wie sie in industriellen und anderen Betrieben auftreten, die Spitze zu bieten. Mehrjährige Versuche im Werklaboratorium liessen die grosse Haltbarkeit erkennen, vorwiegend allerdings dem verschiedenen Seewasser (Ost- und Nordseewasser) gegenüber, sowie Säuren mit ungefähr 90 bis 98 Proc. Wasserzusatz. Die Gewichtsverminderung durch Lösung betrug bei diesen bis zur Dauer von 45 Monaten fortgesetzten Versuchen höchstens 2,3 Proc., bei 14monatlicher Berührung aber höchstens 1,4 Proc., wobei zu bemerken ist, dass das Ostseewasser und die Salzsäuremischungen weniger, das Nordseewasser, sowie die Schwefelsäuremischungen etwas mehr angriffen.

Aus diesem Verhalten kann man die grosse Brauchbarkeit des Duranametall als Schiffsbeschlagsblech, sowie als Constructionstheil und Werkzeug für alle Verhältnisse und Verwendungen folgern, wo corrodirende Einflüsse sich bemerklich machen, abgesehen natürlich von solchen chemischen Reactionen, bei denen starke Aetz- und Lösungsmittel die Verwendung unedler Metalle und Legirungen überhaupt ausschliessen.

Für technologische Prozesse aus dem Kreise der Gährungschemie, der Zuckerfabrikation u. s. w. dürfte Duranametall mindestens ebenso geeignet sein als Kupfer und ist, weil in der Hitze schmiedbar, auch leichter zu bearbeiten. Eine erfolgreiche Verwendung hat deshalb

das Duranametall bereits für Holländermesser gefunden, deren Herstellung eine besondere Specialität der Firma bildet. Dieselben müssen einerseits eine hohe absolute Festigkeit, eine hohe Elasticitätsgrenze bei nicht zu geringer Dehnung haben, andererseits eine entsprechende Härte bei grösstmöglicher Unempfindlichkeit gegen Säuren und Alkalien besitzen.

Es ist durch Zeugnisse belegt, dass die Versuche mit Holländermessern aus Duranametall so ausserordentlich günstige Resultate geliefert haben, dass man annehmen kann, dieselben würden alle anderen nach und nach verdrängen. Versuche mit solchen erfolgreich benutzten Messern ergaben 10 Proc. Dehnung bei 54 k Zerreihsfestigkeit, während gleiche Fabrikate aus Phosphorbronze 32 k Zerreihsfestigkeit bei derselben Dehnung zeigten. Werkzeuge aus dem härtesten Duranametall werden daher für alle solche Betriebe sich eignen, wo dünnflüssige breiige Massen aus feinstem Schlamm gemischt werden oder mechanische Zertheilungen stattfinden.

Auch bei feineren keramischen Processen, z. B. bei der Porzellan- und Steingutfabrikation, könnte man vielleicht an Stelle von eisernen Werkzeugen solche von Duranametall benutzen; jedenfalls sind die hierbei dargestellten und verarbeiteten plastischen Massen gegen farbige Metalloxyde äusserst empfindlich, doch wird es eingehender Erwägungen seitens der Praxis bedürfen, in wieweit eine Metalllegirung hierbei Platz greifen kann. Im Uebrigen können die verschiedenen Arten des Duranametall selbstverständlich an die Stelle aller anderen gleichfarbigen Kupferlegirungen treten, wenn es sich um sonstige Verwendungen handelt.

Die Firma lässt Gegenstände verschiedenster Art, meist verziert, walzen oder pressen, und dürften sich Zierleisten, Röhren u. dgl. eben so gut aus dieser Legirung als aus anderen von gleicher Dehnung darstellen lassen.

Alles in Allem erscheint das Duranametall als ein Industrieproduct, welches die Aufmerksamkeit der Technik in hohem Maasse verdient, und es ist zu wünschen, dass die bisher nachgewiesenen Erfolge zu weiterer Verbreitung der interessanten Legirungsgruppe führen.

## Ueber Fortschritte in der Spiritusfabrikation.

(Letzter Bericht Bd. 292 S. 187.)

## I. Rohmaterialien und Malz.

*Das Waschen der Gerste, das natürlichste Mittel gegen Schimmelbildung im Malze*, von Dr. Bücheler in Regensburg. Der Verfasser verkennt nicht den Werth und Nutzen der Desinfection für mangelhaftes Quellgut, wodurch nicht nur die Keimfähigkeit in Folge der Unterdrückung von schädlichen Organismen erhöht, sondern auch das Auskeimen nicht unwesentlich beschleunigt werden kann, ist aber auf Grund seiner Beobachtungen der Ansicht, dass durch einfaches Waschen der Gerste und auch des Malzes mit Wasser noch bessere Erfolge erzielt werden können, besonders wenn zum Waschen geeignete Vorrichtungen verwendet werden, wie eine solche die Waschmaschine von Braun in Dürkheim ist, bei welcher ein Abreiben der Körner an einander stattfindet und durch das Fehlen von Rührflügeln jede Beschädigung der Körner ausgeschlossen