

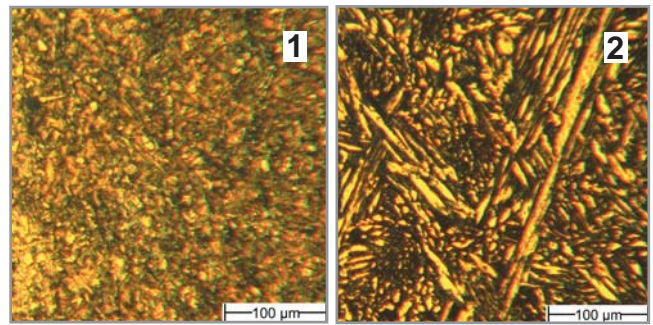
Seit geraumer Zeit werden Messing -TW-Kupplungen aus fernöstlicher Produktion vertrieben, die mit DIN 28450 gekennzeichnet sind, aber nicht der Norm entsprechen. Untersuchungen haben ergeben, dass Kupplungen aus Fernost

- oft **nicht TW-lehrenhaltig** und deshalb mit lehrenhaltigen TW-Teilen teilweise nicht sicher kuppelbar sind.
- insbesondere in den größeren Nennweiten **abweichend von der Norm nicht geschmiedet** (Bild 1) **sondern gegossen** (Bild 2) sind. Durch einen Schmiedeschlag auf die gegossene Armatur wird von einigen Herstellern der Eindruck eines voll durchgeschmiedeten Teils erweckt.
- zu einem großen Teil aus **nicht normgerechten Legierungen** mit höherer Korrosionsanfälligkeit und Sprödigkeit bestehen (Tabelle 3). - Die auf manchen Kupplungen angebrachte DIN Materialkennzeichnung "2.0401" ist in den untersuchten Fällen nicht eingehalten worden.
- zum Teil bereits im Anlieferungszustand **Risse und Poren** aufweisen (Bild 4), die Experten auf zu hohe Schmiedetemperaturen zurückführen. Dieses Verfahren wird verwendet, wenn die vorhandenen kleinen Pressen keine ausreichende Schmiedekraft aufweisen.

Das **besondere Risiko** der nicht geschmiedeten Kupplungen im Einsatz liegt in der fehlenden Festigkeit und der schlechteren Bruchdehnung. Dies begünstigt ein Brechen der Kupplungen oder Abreißen der Klaue bei Druck - und Schlagbelastungen insbesondere bei Tieftemperaturen. Bei einem einfachen Bruchtest mit Hammerschlägen (Bild 5) kann dies jeder selbst nachstellen: Geschmiedete Teile verformen sich aufgrund ihrer Zähigkeit, gegossene Armaturen brechen frühzeitig.

Aus Sicht der **Produkthaftung** ist darauf hinzuweisen, dass nach europäischem Recht auch der **Vertreiber / Importeur rechtlich verantwortlich** ist. Regressansprüche gegen die hauptverantwortlichen Exporteure in Fernost sind in der Praxis nicht durchsetzbar - auch deshalb, weil die zu Tagespreisen billigst eingekauften Armaturen aus den verschiedensten Produktionsstätten stammen.

Der europäische Normausschuss für Schlaucharmaturen hat das DIN-Institut Köln über diese Situation informiert. Die **DIN-Rechtsabteilung** weist darauf hin, dass irreführende Angaben über Produkte nach §§ 3, 4 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb strafbar sind und Unterlassungsansprüche auslösen können. Bei Zweifeln verlangt DIN von den Herstellern den Nachweis, dass ihre Produkte der Norm entsprechen.



TW-Kupplungen ELAFLEX (geschmiedet) und China (gegossen)

Element	Soll nach DIN 28450 / EN 12420	Ist China	3 Abweichung
Al	max. 0,05%	0,185%	270%
Fe	max. 0,3%	0,454%	51%
Sn	max. 0,3%	1,498%	400%

Werkstoffanalyse Messing TW-Kupplungen China



TW-Kupplung China: Risse und Poren nahe der Oberfläche



## TW Couplings of Brass

### Quality Comparison - Hot Stamped or Cast

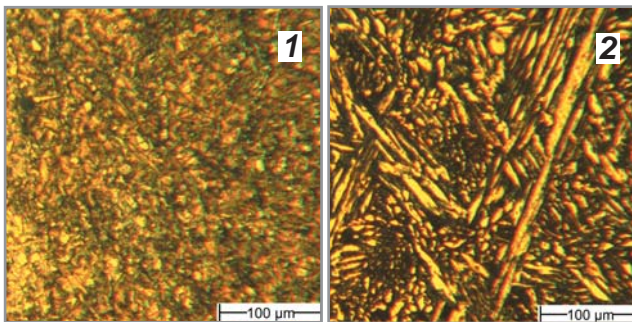
Recently, brass TW quick couplings made in the Far East appeared on the market. They are marked according to the German 'DIN standard 28450', without complying to it. Analysis showed that Far East made couplings

- are partially **not true to gauge size**, and not compatible to TW couplings of other brands.
- especially in larger sizes - as required by the standard - are **not solidly forged** i.e. hot stamped (picture 1) but cast (picture 2). With a hammer blow to the cast material some manufacturers create the impression of solidly forged pieces.
- mostly consist of an **alloy not corresponding to the standard**, i.e. with lower resistance to corrosion and higher brittleness (chart 3). The DIN material marking '2.0401' can be found on some samples although the material does not comply with the requirements.
- before use, showed **cracks and porosity** (section view picture 4). Experts explain this by too high forging temperatures which are used when available stamping machines do not have sufficient forging power.

The **particular risk** of cast couplings during operation is the lack of consistency and a low breaking load. This facilitates breaks of the coupling or of the claw under pressure load or impact strains, especially at low temperatures. Using a hammer it is easy to simulate this (picture 5): due to their tenacity, hot stamped couplings are only deformed - cast parts will soon break.

In view of **product liability** we note that European laws state that not only the manufacturer but also **the distributor is liable**. In practice most claims against the responsible Far Eastern exporters can not be successfully pursued - because the couplings derive from different manufacturing plants wherever best prices are offered.

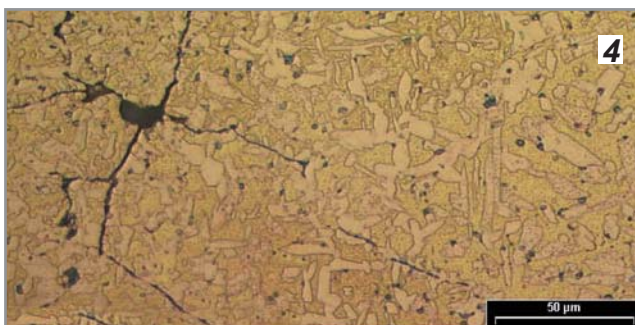
The European Standards Organisation for Hose Fittings has informed the DIN in Cologne about the situation. DIN's legal department points out that according to German law misleading product specifications are liable to punishment and may cause action for default. In case of doubts DIN will ask the manufacturers to proof that their products meet the standard.



TW couplings from ELAFLEX (hot stamped) and China (cast)

Element	Allowed acc. DIN 28450 / EN 12420	Values China	Difference
Al	max. 0,05%	0,185%	270%
Fe	max. 0,3%	0,454%	51%
Sn	max. 0,3%	1,498%	400%

Material analysis brass TW couplings from China



TW coupling from China: cracks and pores near to the material surface

