



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

199 150

(11) (B 1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 07 06 78

(21) PV 3708 - 78

(51) Int. Cl.³ B 21 C 9/00

(40) Zverejnené

17 09 79

(45) Vydané

15 06 82

(75)

Autor vynálezu KÚTH JOZEF ing.

ROŠTAR SAMUEL ing.

PREČUCH JÁN ing., BREZNO

TIŠTIAN MILAN ing., BANSKÁ BYSTRICA

(54)

Prostriedok na mazanie rúr ťahaných za studena

1

Vynález sa týka nového mazacieho prostriedku pri tvárnení kovov za studena, najmä pri výrobe presných rúr ťahaním za studena.

V súčasnej dobe sa vychodzí materiál - rúry pred ťahaním chemickou cestou upravuje v moriacej linky, t.j. morením v HCl, resp. H_2SO_4 s následným nanášaním synfátov a stearanu sodného ponáraním v ich vodných roztokoch. Tým vzniká na povrchu rúr kovové mydlo, ktoré pri tvárnení za studena podstatne znižuje koeficient trenia medzi ťažnými nástrojmi a tvárneným materiálom. Tento spôsob je časovo, technologicky náročný a ekonomicky nákladný, pričom dochádza k stratám kovového materiálu pri viackrátovom morení v kyselinách.

Uvedené nevýhody sa odstránili prostriedkom na mazanie rúr ťahaných za studena, podľa vynálezu, ktorého podstata je v tom, že obsahuje 35 až 45 % obj. sulfátového rastlinného oleja s obsahom 80 % kyseliny hydroxilovej viazanej vo forme triglyceridov, 27 až 40 % obj. etanolaminového mydla, 18 až 25 % obj. polyetylenglykolu a 1 až 5 % obj. konzervačnej prísady.

Mazadlo podľa vynálezu umožňuje ťahanie rúr bez predchádzajúceho morenia v kyselinách a vytvárania fosfátovej vrstvy v synfátoch, ako i vytváranie stearanového mydla reakciou v roztoku stearanu sodného.

Technológia ťahania rúr s použitím mazadla podľa vynálezu je nasledovná:

Rekryštalizačne vyšľahané rúry sú po ohrotení tvárnené na prievlačných, resp. trňových ťažných stoliciach, privádzaním 10 až 20 % vodnej emulzie prostriedku pre mazanie priamo do oblasti tvárnenia k pracovným nástrojom, t.j. do prievlaku, resp. prievlak - ťahací trň.

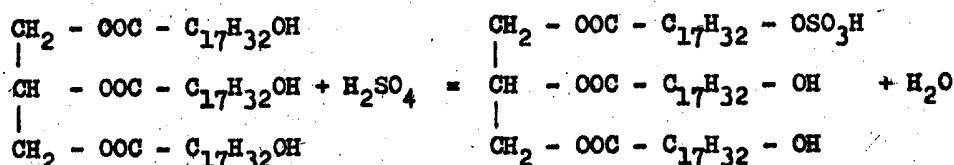
Výhody mazadla podľa vynálezu sú predovšetkým:

- úspora kovov a zníženie nákladov na chemickú úpravu rúr
- podstatné zníženie spotreby syntátov na výrobu ktorých sa používa H_3BO_4 z dovozu
- znižuje koeficient trenia medzi ťažnými nástrojmi a tvárneným materiálom, pričom zabezpečuje dobrý odvod tepla
- vytvára antikoróznú vrstvu ako ochranu proti vonkajším povetnostným vplyvom a zlepšuje pracovné prostredie
- zabezpečuje podstatné zlepšenie kvality vonkajšieho a vnútorného povrchu rúr, pričom umožňuje ťahanie rúr vyššími rýchlosťami a tým aj zvýšenie výkonu ťažných stolíc
- nevytvára a tým nezanáša pracovný priestor žhacích pecí pevnými látkami - sublimuje.

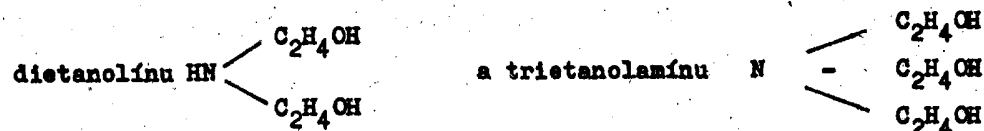
Podľa príkladu prevedenia, prostriedku pre mazanie podľa vynálezu bolo použité 10 až 20 percentnej koncentrácie (riedené vodou).

Vlastný koncentrát má toto zloženie:

35 až 45 % sulfatovaný rastlinný olej s obsahom 80 % kyseliny hydroxiolovej, viazanej v oleji vo forme triglyceridov:



27 až 40 % etanolaminové mydlo nenasýtenej kyseliny $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{COOH}$, kde podstatnú časť tvorí kyselina olejová $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$, ktorá je zmydelnená zmesou:



Zmes di- a trietanolamínu má alkalitu 370 až 470 mg KOH g^{-1} .

18 až 25 % polyetylenglykol $\text{OH}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_n\text{C}_2\text{H}_4\text{OH}$ (kde $n = 10$ až 14) o molekulovej hmotnosti 500 až 700, s výhodou $\text{OH}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_{12}\text{C}_2\text{H}_4\text{OH}$

1 až 5 % konzervačná prísada EPCHE, t.j. etoxilovaný parachlorfenol s 1 až 1,5 módom etylenoxidu.

Výsledný vnútorný i vonkajší povrch rúr po trňových, ako aj prievlačných ťahoch bol veľmi kvalitný, kovové lesklý, bez znečistenín a oxidov. Pri nasledovnom tepelnom spracovaní mazadlo podľa vynálezu sublimovalo, čím sa odstraňuje zanášanie pracovného

priestoru žihacích pecí pevnými látkami fosforečnanov s použitím synfátov.

U trňových ťahov sa zvýšili ťažné rýchlosti zo 0,6 až 1 m.s⁻¹ na 1,3 až 2 m.s⁻¹.
 U prievlačných ťahov sa zvýšili ťažné rýchlosti zo 1 až 1,6 m.s⁻¹ na 1,3 až 2 m.s⁻¹.
 Nahradilo sa dosiaľ používané mazadlo, zaradené do III. skupiny biologickej účinnosti, mazadlom hygienicky nezávadným, cenovo výhodnejším.

Mazadlo podľa vynálezu je možné použiť pri výrobe presných oceľových rúr a tyčí, presných rúr a tyčí z farebných kovov tvárnením za studena, ktoré sa používajú vo všetkých odvetviach národného hospodárstva, ako napr. automobilový priemysel, letecký priemysel, chemický priemysel, výroba ľadničiek apod.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Prostriedok na mazanie rúr ťahaných za studena, vyznačujúci sa tým, že obsahuje 35 až 45 % obj. sulfátovaného rastlinného oleja s obsahom 80 % kyseliny hydroxilovej viazanej vo forme triglyceridov, 27 až 40 % obj. etanolaminového mydla, 18 až 25 % obj. polyetylenglykolu a 1 až 5 % obj. konzervačnej prísady.