

## Dodatki do środków zwilżających z inhibitorami korozji

Ciągły kontakt z roztworami wodnymi powoduje, że maszyna drukarska stale narażona jest na korozję. Szczególnie zagrożone są galwanicznie niklowane cylindry płytowe, pierścienie przeciwmurzeniowe, a także elementy maszyny wykonane ze stali maszynowej (rdzenie wałków, łożyska). Duże znaczenie ma odporność na korozję poszczególnych materiałów, jednak ważną rolę odgrywa również korozyjność środka zwilżającego. Ta z kolei zależna jest przede wszystkim od wartości pH, przewodności, zawartości jonów korozyjnych i jakości stosowanego dodatku do środka zwilżającego.

W krajach takich jak USA, gdzie drukuje się w większości bez dodatku alkoholu, regułą jest bardzo niska wartość pH środka zwilżającego. Często stosuje się dlatego agresywnie działające dodatki do roztworu, o wysokiej przewodności i o dużej zawartości jonów korozyjnych. Dlatego też uszkodzenia spowodowane korozją maszyn drukujących w USA zdarzają się bardzo często. W Europie jest jednak inaczej.

W Europie dąży się też w ostatnich latach do redukcji alkoholu w środku zwilżającym. W związku z tym istnieje uzasadniona obawa przed stosowaniem agresywnie działających dodatków do roztworów zwilżających, co może powodować podatność maszyn drukujących na korozję.

Producenci maszyn m.in. MAN, Heidelberg i KBA oraz instytut FOGRA podjęli wspólną inicjatywę razem z producentami dodatków do roztworów zwilżających, mającą na celu opracowanie wytycznych dotyczących roztworów zwilżających, a także metod pomiarowych do certyfikacji dodatków i określenia wartości granicznych ich parametrów.

### Wytyczne dotyczące wartości granicznych środków zwilżających

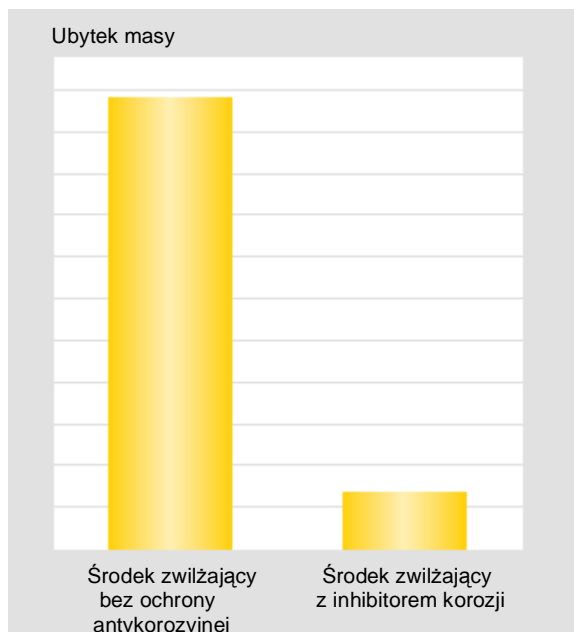
Wartość pH	min. 5,0 ± 0,2, max. 9,0 ± 0,2
Przewodność elektryczne	max. 1 500 µS/cm (offset arkuszowy 1 700) wyższy niż zastosowanej wody
Zawartość jonów korozyjnych	chlorki max. 25 mg/l siarczany max. 50 mg/l azotany max. 20 mg/l

Dodatek do roztworu zwilżającego, który będzie posiadał certyfikat, musi spełniać powyższe wymagania. Ponadto musi być poddany wielu testom oddziaływania korozji na nikiel i stal. Przeprowadza je niezależny instytut, który po pomyślnym przeprowadzeniu testów i zaakceptowaniu ich przez producentów maszyn, wydaje stosowny dokument.

Nowe dyrektywy dotyczące korozji i metod pomiarowych dodatków do środków zwilżających dotyczą wszystkich technik druku. Zastępują one dotychczasowe certyfikaty, wymagane już od dawna, przez użytkowników maszyn zwojowych gazetowych.

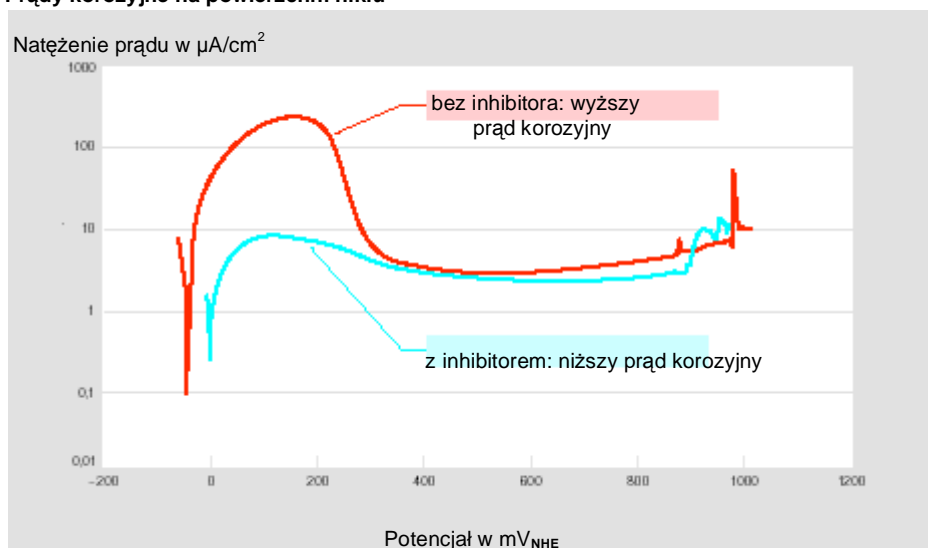
Dla druku arkuszowego, heatsetowego i gazetowego obowiązują różne wartości graniczne.

**Diagram 1**  
Ubytki masy stali w próbie zanurzeniowej



Aktualne zalecenia producentów maszyn drukujących, dotyczące eksploatacji maszyn, określają dokładnie konieczność utrzymywania podanych wartości granicznych. Ponadto na nowych maszynach drukujących, począwszy od roku budowy 2000, wolno stosować tylko i wyłącznie certyfikowane dodatki do środków zwilżających.

**Diagram 2**  
Prądy korozyjne na powierzchni niklu



W celu ciągłej optymalizacji i udoskonalania produkowanych dodatków do środków zwilżających, **hubergroup** uruchomił własne laboratorium testowe, ze stanowiskiem do badania korozji elektrochemicznej. **Hubergroup** jest ponadto członkiem założycielem grupy, która prowadzi prace nad udoskonalaniem środków zwilżających („Feuchtmittel-Initiative”). Oferujemy certyfikowane dodatki do roztworów zwilżających do wszystkich technik druku.

## Ważne: kontrolowana jakość wody

Woda źródłana i wodociągowa zawierają często większą, niż dopuszczona, koncentrację korozyjnych jonów chlorków, siarczanów i azotanów. Odpowiednią analizę posiada dostawca wody. Często jednak jakość wody nie jest stabilna i podlega wahaniom w zależności od pory roku lub z innych powodów. Wahania stopnia twardości wody powodują zmiany wartości pH roztworu zwilżającego, co może być przyczyną powstawania problemów techniczno-drukowym.

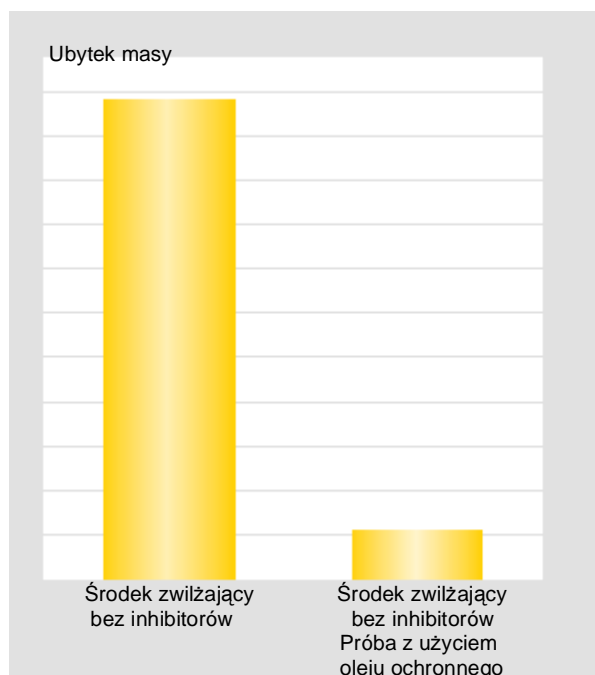
W celu zapobiegania takim problemom, zasadna jest inwestycja w instalację do uzdatniania wody, która przy pomocy osmozy odwrótnej pozwoli wytrącić z wody substancje wywołujące jej twardość i jony korozyjne. Następnie tak oczyszczona woda musi być doprowadzona do optymalnej dla druku twardości 8–12°d. W tym celu polecamy stosowanie naszego środka do utwardzania SALINOFIX.

## Ważne: konserwacja maszyny

Stąła jakość używanej wody i prawidłowe dozowanie certyfikowanego dodatku do środka zwilżającego stanowią podstawę właściwej ochrony maszyny drukującej przed korozją. Jednak dla kompleksowego programu ochrony konieczne są również inne działania. Zasadnicze znaczenie ma regularna konserwacja maszyny, szczególnie w zakresie pielęgnacji cylindrów i pierścieni przeciwmurzeniowych oraz stosowanie środków czyszczących i konserwujących, zawierających inhibitory korozji. Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów eksploatacyjnych określonych przez producenta.

Poniższy diagram obrazuje wynik próby zanurzeniowej testowych korpusów stalowych. Widać wyraźnie wysokie ubytki masy korpusu testowego, który nie został zabezpieczony olejem ochronnym i przebywał w środowisku środka zwilżającego bez inhibitorów korozji. Zabezpieczenie korpusu testowego olejem ochronnym przyniosło efekt w postaci 10-krotnie mniejszego ubytku masy.

**Diagram 3**  
Ubytki masy stali w próbie zanurzeniowej 2



Systematyczne stosowanie oleju ochronnego jest równie ważne, jak inhibitory korozji w środku zwilżającym. Połączenie obu tych środków zapewnia dopiero właściwe bezpieczeństwo.

Dalsze informacje i porady można uzyskać pod internetowym adresem: [www.mhp.com.pl](http://www.mhp.com.pl)

Niniejsza informacja techniczna odpowiada aktualnemu stanowi naszej wiedzy w tym temacie i spełnia tylko funkcję informacyjną i doradczą. Z tego względu nie może być podstawą do roszczeń prawnych. Zastrzeżone są zmiany wynikające z postępu technicznego.

