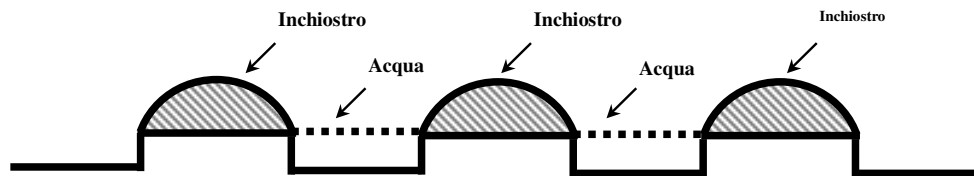


APPLICAZIONE DELL'ATTIVATORE D'ACQUA ALLE MACCHINE DA STAMPA

Nelle macchine da tipografia, l'acqua è usata per il dispositivo chiamato Off Set Revolver Pressing Machine. A sua volta, l'acqua viene usata in questo dispositivo per due sistemi:

1. Acqua di umidificazione per la stampa (in circolazione).
2. Acqua di raffreddamento per la stampatrice (in circolazione).

Nella figura sottostante, potete vedere come l'acqua di umidificazione viene depositata tra i punti in rilievo sulla matrice.



Come potete notare, l'inchiostro si va a porre sulla superficie in rilievo della matrice, mentre l'acqua riempie le cavità.

Normalmente il valore della tensione superficiale è di 72 dyne per centimetro. Per questa ragione l'acqua, assumendo una forma ad arco, supera il livello della cavità mischiandosi con l'inchiostro. È, pertanto, abbastanza ovvio che si debba ridurre la tensione superficiale per evitare che avvenga questa miscelazione, poiché una minore tensione superficiale significa maggiore fluidità. Il valore della tensione superficiale si diminuisce per mezzo di un prodotto chimico come l'alcol isopropilenico, in ragione del 6-12% del volume dell'acqua (la quantità esatta dipende dal tipo di tipografia specifica).

L'alcol isopropilenico utilizzato a questo scopo ha un elevato grado di volatilità che ne facilita la dispersione nell'ambiente, aumentando il rischio di possibili incendi. Oltre a questo, esso può causare danni al personale. Per ottenere una affidabile protezione dagli incendi e per la sicurezza del personale l'uso dell'isopropilene va diminuito.

L'acqua di umidificazione, durante la propria circolazione, tende inoltre a mischiarsi con inchiostro, carta e polveri presenti in tipografia, sporcandosi notevolmente. È pertanto assolutamente necessario controllare strettamente il processo di ricambio dell'acqua.

APPLICAZIONE DELL'ATTIVATORE D'ACQUA

1. Se l'acqua viene fatta circolare all'interno dell'attivatore, la tensione superficiale scende a 50-60 dyne per centimetro, rendendo possibile la riduzione dell'alcol da aggiungere sino a circa il 5% del volume d'acqua.
2. Come notato, durante la sua circolazione l'acqua si sporca. L'applicazione dell'attivatore e dei filtri consente di usare l'acqua per un periodo più lungo e di valutare l'efficacia del controllo dell'acqua.
3. L'acqua attivata aiuta a prevenire la formazione di calcare nelle tubature e protegge le tubature più a lungo.
4. L'acqua attivata consente di migliorare la qualità delle finiture delle operazioni di stampa.

UTILIZZO DELL'ACQUA NEL PROCESSO DI RAFFREDDAMENTO DELLA CARTA

Il vantaggio della stampa off-set è la possibilità di stampare in più colori con una elevata velocità di stampa. Per ottenere questi vantaggi, nell'ultima fase del processo di stampa l'inchiostro deve essere completamente asciutto. Per questo è necessario il trattamento termico della carta umida, dopo il quale la si deve raffreddare utilizzando una speciale rullo di raffreddamento, all'interno del quale la bassa temperatura viene mantenuta mediante il flusso di acqua a temperatura costante, prodotta attraverso la circolazione in un refrigeratore.

L'acqua refrigerata circola all'interno di un circuito chiuso, quasi senza evaporazione alcuna e con quantità di reintegro molto ridotte. Significa che, in pratica, all'interno del rullo circola sempre la stessa acqua. Il continuo cambiamento di temperature, dal caldo al freddo e viceversa, fa sì che l'acqua diventi rugginosa. Se la ruggine si accumula nelle tubazioni, diventa sempre più difficile la circolazione dell'acqua stessa, facendo sorgere, alla fine, un problema di raffreddamento della carta. Per risolvere questo problema si usa un prodotto anticorrosione. Sfortunatamente, però, pur con l'aiuto dell'anticorrosivo il problema non può essere risolto completamente: anche in questo caso, come nel caso dell'umidificazione, l'uso dell'acqua attivata aiuta a prevenire la formazione di ruggine nelle tubazioni e le mantiene in perfetta efficienza.

PATENT

Patent #2826584

Code #284955, 1990

Name of the invention: Processing water for off set printing

Authors of the patent: Prefecture of Nagasaki, city of Nagasaki,
Bld. # 3/78, "Nippon Suishi Ltd.Co."

Prefecture of Saitama, city of Okan,
Bld. # 4/40, "Metex Sanwa Ltd.Co."

Inventors: Kanzaki Junichi, Shimizu Keiichi

I confirm that this invention is described in the Patent which is legally registered.

September 18, 1998

Patent officer

Isukeyama Kenji