



La bagnatura nella stampa offset

Informazioni importanti sull'impiego
degli additivi di bagnatura

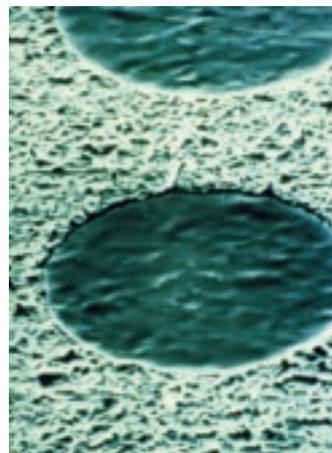


La stampa offset

La stampa offset continua ad essere il processo di stampa principale sia per le piccole che per le grandi tirature. Le ragioni sono la flessibilità, la variabilità, l'alta qualità raggiungibile e la struttura dei costi.

Contrariamente agli altri processi di stampa, nella stampa offset viene utilizzata una forma (lastra di stampa) che va considerata piana. Le lastre preparate chimicamente in modo particolare evidenziano nei punti dell'immagine da stampare un alto potere assorbente ed idrorepellenza (idrofobe), mentre sono idrofile nei punti non stampanti. Per una separazione nitida tra parti stampanti e non stampanti della lastra si necessita, oltre che dell'inchiostro offset, di una soluzione di bagnatura a base d'acqua.

Sia l'acqua che gli additivi di bagnatura rispettivamente impiegati devono soddisfare determinati requisiti.



L'acqua

La natura di un'acqua viene determinata dalle formazioni geologiche nella zona di estrazione e dall'eventuale trattamento successivo. Per la stampa offset contano i seguenti parametri:

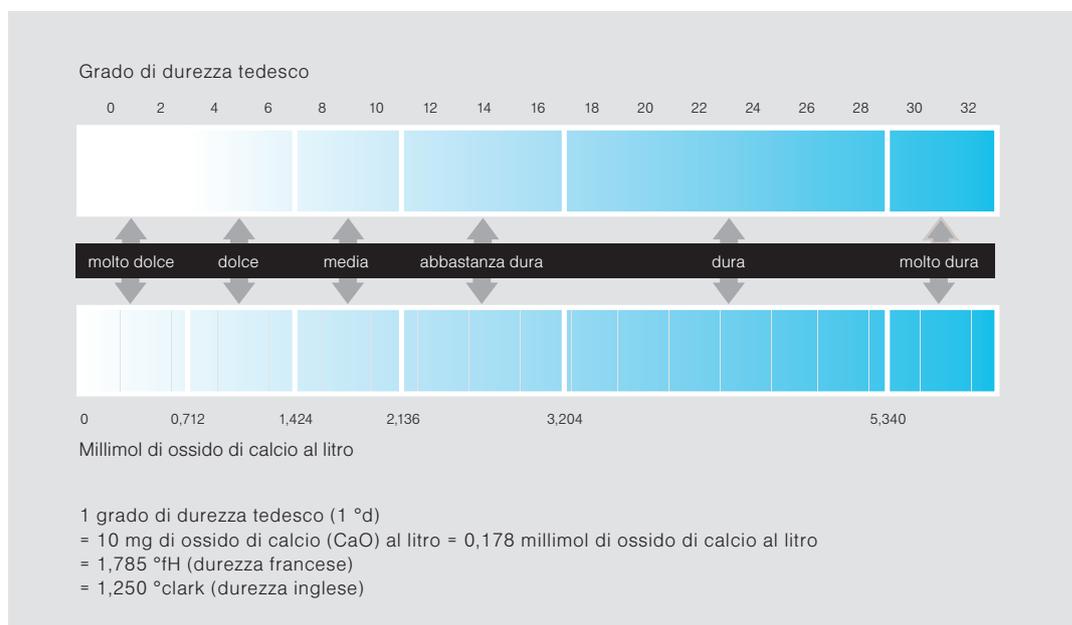
Durezza totale

Con durezza totale s'intende la quantità dei sali di calcio e di magnesio sciolti nell'acqua. L'unità di misura per la durezza totale è il grado di durezza (°d). L'intervallo di durezza ottimale per la stampa offset è compreso tra 8 °d e 12 °d (18 – 22 °F). Utilizzando acqua con un'elevata durezza totale, nonché lavorando supporti di stampa prevalentemente patinati opachi i rulli d'inchiostro, specialmente nel gruppo inchiostro rosso, possono evidenziare tendenza all'usura. Ciò è dovuto ai composti di calcio difficilmente solubili che si depositano nei pori dei rulli di gomma, in questo modo i rulli diventano sempre più idrofili, disturbando quindi in maniera sensibile il trasporto dell'inchiostro nel gruppo inchiostro.

Per evitare l'usura si possono adottare due metodi:

- addolcire o dissalare l'acqua di rete impiegata,
- impiego di additivi di bagnatura specificatamente formulati che impediscono la formazione di sali di calcio difficilmente solubili.

In ogni caso vanno eliminati con detergente specifico – **Gel detergente per rulli 10 T 0023** – gli strati già esistenti sui rulli.



ATTENZIONE

Prima di essere utilizzata nella stampa offset, l'acqua dissalata o addolcita deve essere riportata con un prodotto per l'aumento della durezza – SALINOFIX 5005 09 – a ca. 8° – 12°d (18 – 22 °F).

Quantità carbonato d'idrogeno

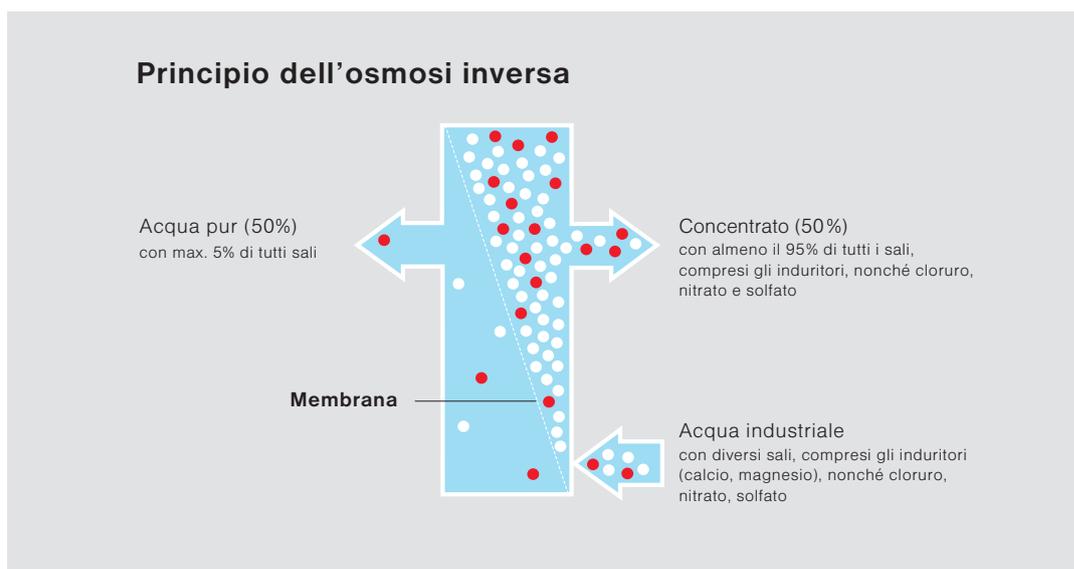
I carbonati d'idrogeno sono contenuti in tutte le acque naturali, reagiscono in modo leggermente alcalino e portano quindi all'incremento del valore pH nella soluzione di bagnatura. In caso di elevate quantità di carbonato d'idrogeno nell'acqua, il valore pH può trovarsi perfino al di sopra dell'intervallo favorevole alla stampa. La regolazione tampone dei nostri additivi di bagnatura è quindi armonizzata con il contenuto di carbonato d'idrogeno dell'acqua.

Cloruro, nitrato, solfato

Il cloruro, il nitrato ed il solfato, le sostanze contenute nell'acqua, possono provocare o favorire la corrosione di determinati metalli. I produttori di macchine da stampa prescrivono quindi il rispetto di valori limite per tali sostanze nell'acqua.

Qualora questi valori limite venissero superati, potrebbe essere necessaria l'installazione di un impianto di depurazione dell'acqua (ad osmosi inversa).

Se la qualità dell'acqua impiegata non dovesse essere nota e non si dovesse disporre di alcuna informazione da parte dei fornitori d'acqua, Vi offriamo nell'ambito del nostro Servizio di Assistenza un'analisi gratuita dell'acqua. Inoltre, i nostri tecnici specializzati Vi forniranno adeguata consulenza in merito al tipo ed alla dimensione degli impianti di depurazione dell'acqua eventualmente necessari.



L'additivo di bagnatura

La soluzione di bagnatura deve essere armonizzata in egual misura con macchina, sistema di bagnatura, lastra di stampa, supporto di stampa, inchiostro da stampa. Ben presto si è giunti alla conclusione che l'acqua della rete fosse solo limitatamente adatta alla stampa offset.

Per soddisfare gli odierni requisiti posti alla soluzione di bagnatura, all'acqua vengono aggiunti adeguati additivi di bagnatura. Questi svolgono i seguenti compiti generali:

- Regolazione e stabilizzazione del valore pH.
- Regolazione della tensione superficiale.
- Protezione delle lastre alla corrosione
- Stabile equilibrio soluzione di bagnatura/inchiostro.
- Protezione dalla corrosione di determinate parti della macchina.
- Buon effetto anti-microbi.

Inoltre sussiste la possibilità di aggiungere determinati principi attivi (ad esempio contro l'usura, come supporto per l'essiccazione o per ridurre/sostituire l'alcol) nella soluzione di bagnatura.

Valore pH

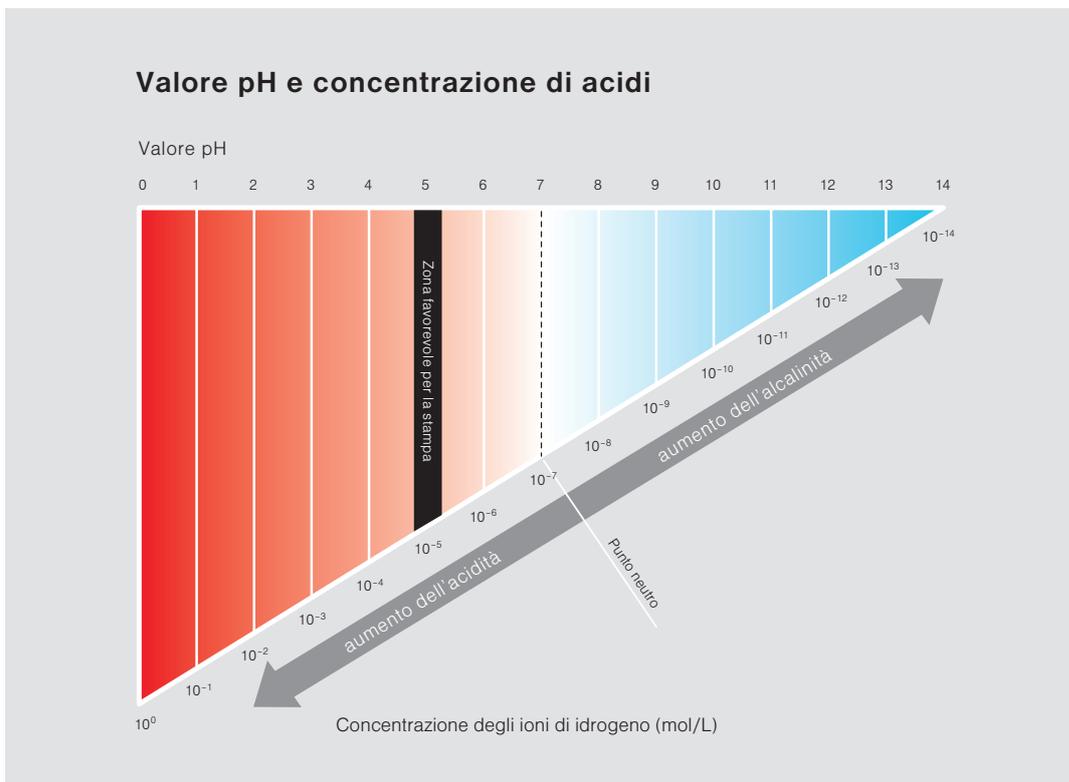
Il valore pH caratterizza il livello di acidità di un mezzo. All'interno della serie numerica adimensionale della scala dei valori pH l'intervallo da 0 a 7 è considerato acido, l'intervallo da 7 a 14 alcalino ed il pH 7 neutro.

L'intervallo pH da 5,0 a 5,3 si è dimostrato utile da un punto di vista tecnico sulla scia dello sviluppo della stampa offset.

Nell'ambito della stampa di giornali vengono utilizzati sulla base degli sviluppi e dei requisiti più recenti anche additivi di bagnatura tamponati nell'intervallo pH neutro.

Per la misurazione del valore pH sono adottabili due metodi:

- sono disponibili vari modelli di strisce di misurazione pH con varie gradazioni. Tuttavia, gli errori di misura riscontrati nei sistemi tamponati ammontano non di rado a 0,5 unità di pH. Il loro utilizzo è quindi sconsigliabile.
- pHmetri elettrici con elettrodi di vetro consentono invece una determinazione molto precisa del valore pH anche in soluzioni tamponate. I presupposti fondamentali sono però la cura e l'impostazione regolare delle apparecchiature.

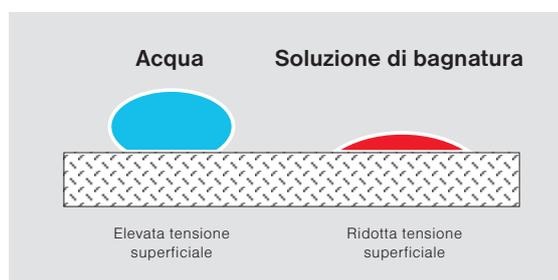


Conduttività elettrica

Come seconda grandezza fisica per l'esperto viene spesso citata la conduttività elettrica. Tuttavia, essa non possiede alcuna rilevanza dal punto di vista della tecnica di stampa e può quindi essere impiegata esclusivamente per la verifica del corretto dosaggio dell'additivo di bagnatura. Vanno però rispettate in ogni caso determinate condizioni meglio illustrate nella nostra cartella informativa "Conduttività elettrica" (MB 8).

Tensione superficiale

Una misura per valutare il potere bagnante di un liquido è la tensione superficiale. Sia un'acqua che sulla base della tabella di durezza viene definita "dolce" che un'acqua molto dura evidenziano approssimativamente la stessa tensione superficiale di 72 mN/m. Una soluzione di bagnatura con questa tensione superficiale non può che umettare in modo insufficiente la superficie della lastra di stampa. Per questa ragione all'additivo di bagnatura vengono aggiunte sostanze (tensioattivi) che riducono in modo mirato la tensione superficiale.



Isopropanolo

Poiché anche l'isopropanolo possiede la capacità di ridurre la tensione superficiale, è possibile ridurre notevolmente la quantità di isopropanolo necessaria attraverso un'adeguata combinazione di tensioattivi e sostituti alcolici nell'additivo di bagnatura o nella soluzione di bagnatura. Con un adeguato approntamento dei sistemi di bagnatura (ad esempio con rulli di ceramica o rulli idrofili di gomma) è perfino possibile rinunciare del tutto all'isopropanolo.

Protezione dalla corrosione

Per proteggere la macchina da stampa dalla corrosione, si consiglia l'uso di additivi di bagnatura con anticorrosivo dotati di apposita liberatoria da parte del costruttore della macchina.

A tal proposito si rimanda nuovamente a possibili sostanze corrosive contenute nell'acqua per le quali sono stati stabiliti appositi valori limite.

Il dosaggio

Per la standardizzazione del processo di stampa offset anche la composizione della soluzione di bagnatura dovrebbe essere standardizzata. E' necessario rispettare la quantità aggiuntiva prescritta, dato che tutti i principi attivi contenuti sono armonizzati con questa concentrazione d'applicazione. Sia il sovradosaggio che il sottodosaggio sono sconsigliabili e possono provocare problemi di stampa ed a lungo andare anche di corrosione. Per il dosaggio dell'additivo di bagnatura, dell'isopropanolo e di eventuali prodotti per aumentare la durezza dell'acqua si consiglia l'uso di sistemi automatici.



Per tenere costante la quantità di isopropanolo nella soluzione di bagnatura, sono disponibili – oltre ai sistemi galleggianti conosciuti – nuovi impianti molto più precisi con diversi principi attivi che forniscono dati precisi anche nell'ambito di un grado alcolico inferiore al 5 % vol.

Tutti gli impianti di dosaggio, di refrigerazione e di alimentazione che sono a contatto con acqua depurata o con una soluzione di bagnatura non devono avere parti in rame o in ottone e dovrebbero essere costruiti in plastica o in acciaio inossidabile .

Il programma di assistenza

Offriamo un sistema di assistenza completo:

- Analisi dell'acqua impiegata.
- Indicazioni relative all'additivo di bagnatura perfettamente armonizzato.
- Consulenza e formazione del nostro team di assistenza.

Indirizzi di riferimento per suggerimenti ed ulteriori informazioni sono reperibili nel sito www.hubergroup.de

Le presenti Informazioni Tecniche riflettono lo stato attuale delle conoscenze a nostra disposizione e sono finalizzate all'informazione e alla divulgazione di dati utili. Si declina pertanto ogni responsabilità per la loro correttezza. Al fine del miglioramento tecnico, potranno essere apportate modifiche al contenuto del presente documento. Tutti i nomi dei prodotti, i marchi e le aziende che vengono utilizzati in questa scheda tecnica sono marchi registrati.