

Vorbereiten des Betonierens



SCHALÖL DÜNN UND GLEICHMÄßIG ANWENDEN.



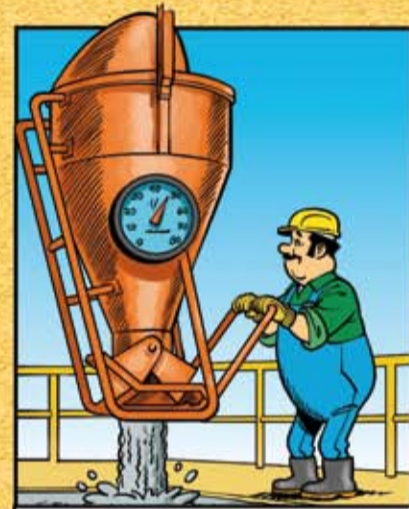
REINIGEN DER SCHALUNG MIT EINEM MAGNETEN UND WASSER.



ENTFERNEN VON ABFÄLLEN AUS DER SCHALUNG.



DEN VORGABEN DES BETONIERPLANS FOLGEN.



DIE BETONIERGESCHWINDIGKEIT NICHT ZU HOCH WÄHLEN.



DIE WETTERBEDINGUNGEN BERÜCKSICHTIGEN.



BETON RECHTZEITIG BESTELLEN UND DIE LIEFERMENGE PRO STUNDE VEREINBAREN.



SORGFÄLTIGE PLANUNG VERMEIDET VERZÖGERUNGEN.



BETONQUALITÄT WIRD IM TEAM ERREICHT

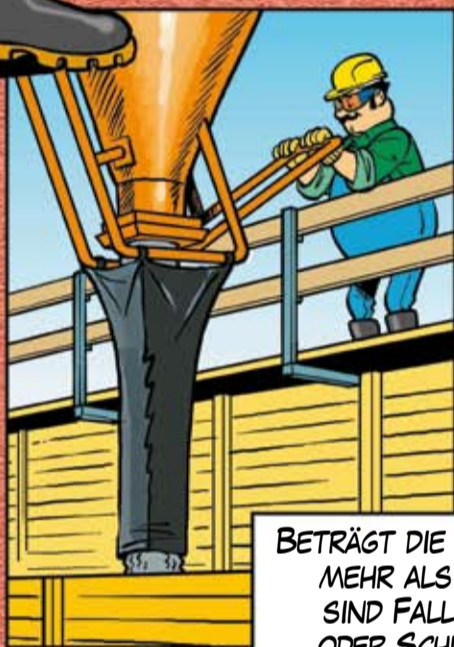
Einbringen des Betons



ENTMISCHUNGEN VERMEIDEN.
DEN BETON NICHT MIT EINER
ZU GROßEN FALLHÖHE EINBAUEN.



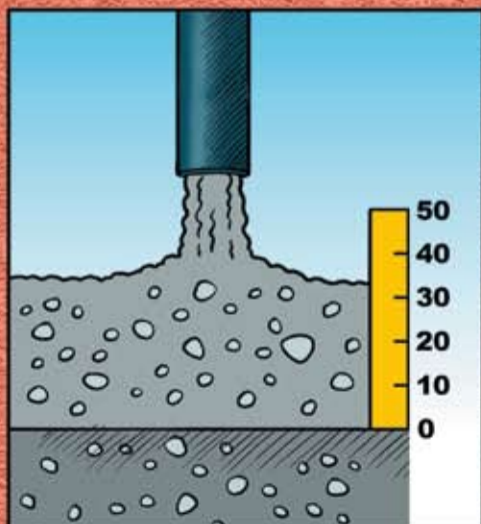
EINBAU DES BETONS AN DER VORGEGEHE-
NEN STELLE VERMEIDET UNNÖTIGES
NACHTRÄGLICHES VERTEILEN DES BETONS.



BETRÄGT DIE FALLHÖHE
MEHR ALS 1,5 M,
SIND FALLROHRE
ODER SCHLÄUCHE
ZU VERWENDEN.



FALLS ES NOTWENDIG IST, DEN BETON ZU
VERTEILEN, SIND SCHAUFEL ODER HARKEN
ZU BENUTZEN UND NICHT DIE
VERDICHUNGSGERÄTE WIE Z. B. RÜTTELFASCHEN.



BEIM EINBAU DES BETONS IN WÄNDE SOLL DER
EINBAU UND DAS VERDICHEN IN ABSCHNITTEN
VON NICHT MEHR ALS 0,5 M ERFOLGEN.



SICHERSTELLEN, DASS EINE STABILE
ARBEITSPLATTFORM ZUR VERFÜGUNG
STEHT UND DAS PERSONAL DIE
PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG TRÄGT.



BESTE ERGEBNISSE
WERDEN ERZIELT, WENN
DIE REGELN BEFOLGT
WERDEN.



BETONQUALITÄT WIRD IM TEAM ERREICHT

Verdichten des Betons

EINEN RÜTTLER MIT GEEIGNETER FREQUENZ UND DURCHMESSER VERWENDEN.

BEREITHALTEN EINES ERSATZRÜTTLERS.

DIE RÜTTELZEIT SOLL NICHT ZU KURZ UND AUF KEINEN FALL ZU LANG SEIN.

DER KONTAKT DES INNENRÜTTLERS MIT DER BEWEHRUNG ODER DER SCHALLUNG IST ZU VERMEIDEN.

SICHERSTELLEN, DASS EINE STABILE ARBEITSPLATTFORM ZUR VERFÜGUNG STEHT UND DAS PERSONAL DIE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG TRÄGT.

BEIM VERDICHEN EINER NEUEN BETONSCHICHT MUSS DER RÜTTLER NOCH IN DIE UNTERE, BEREITS VERDICHTE SCHICHT EINDRINGEN, UM EINEN GUTE DURCHMISCHUNG ZU ERREICHEN.

PRÜFEN DER SCHALLUNG UND DER FUGEN.

DEM BETON GENÜGENDE ZEIT FÜR EINE VOLLSTÄNDIGE VERDICHUNG GEBEN.

DAS ENTLÜFTEN SOLL AUSSEHEN WIE "KOCHENDES WASSER".

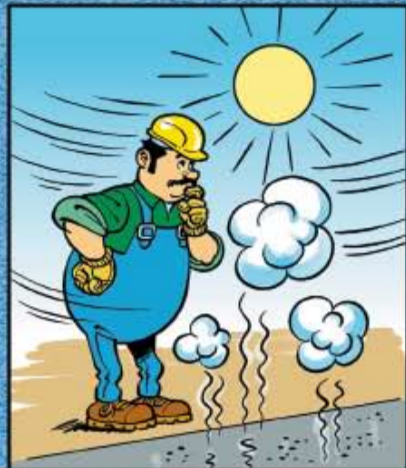
WENN DIE OBERFLÄCHE SICH GLÄTTET, IST GENÜGEND VERDICHET WORDEN.

GUT VERDICHETER BETON IST EIN ZEICHEN FÜR GUTE AUSFÜHRUNGSQUALITÄT.



BETONQUALITÄT WIRD IM TEAM ERREICHT

Nachbehandlung des Betons



BEREITS IM VORFELD FESTLEGEN, WANN, WIE UND WIE LANGE DER BETON NACHBEHANDELT WERDEN MUSS.



EINE ZU LANGE NACHBEHANDLUNG IST BESSER ALS EINE ZU KURZE.



DIE BESTE NACHBEHANDLUNGSMETHODE IST DAS BELASSEN DES BETONS IN DER SCHALUNG.



BEIM AUFBRINGEN VON MATTEN ODER FOLIEN IST AUF GENÜGEND ÜBERLAPPUNG ZU ACHTEN. DIE ABDECKUNG DER RÄNDER IST SICHERZUSTELLEN. AN DEN KANTEN UND STÖßEN SIND DIE ABDECKUNGEN GEGEN DURCHZUG ZU SICHERN.



FALLS NACHBEHANDLUNGSMITTEL ANGEWENDET WERDEN, SIND DIESE GLEICHMÄßIG AUFZUBRINGEN UND DIE ANWENDUNG ERFORDERLICHENFALLS ZU WIEDERHOLEN.

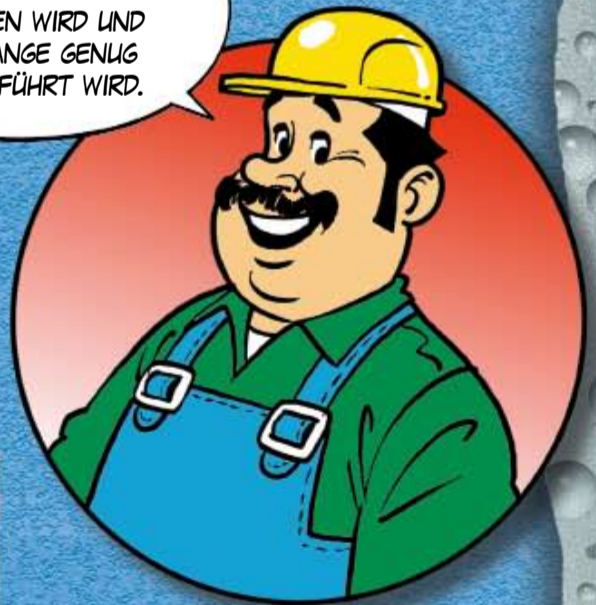


SOLLEN DIE OBERFLÄCHEN BESCHICHTET WERDEN, IST EIN SPEZIELL DARAUF ABGESTIMMTES NACHBEHANDLUNGSMITTEL ZU VERWENDEN.



WIRD DER BETON DURCH AUFRECHTERHALTEN EINES SICHTBAREN WASSERFILMS AUF DER OBERFLÄCHE NACHBEHANDELT, IST DAMIT ERST ZU BEGINNEN, WENN DIE BETONOBERFLÄCHE AUSREICHEND FEST IST. DER WASSERFILM IST DANN ÜBER DIE GESAMTE NACHBEHANDLUNGSDAUER AUFRECHT ZU ERHALTEN.

NACHBEHANDLUNG IST NUR ERFOLGREICH, WENN RECHTZEITIG BEGONNEN WIRD UND DIESE LANGE GENUG DURCHFÜHRT WIRD.



BETONQUALITÄT WIRD IM TEAM ERREICHT

Bildung von Rissen im Beton



ES GIBT DREI TYPEN VON RISSEN IN JUNGEM BETON.

Risse durch plastisches Schwinden.

URSACHE:

PLASTISCHES SCHWINDEN WIRD DURCH ZU SCHNELLES AUSTROCKNEN DER BETON-OBERFLÄCHE VERURSACHT.



VERMEIDUNG:



VERMEIDUNG DURCH ANWENDUNG EINES NACHBEHANDLUNGSMITTELS, AUFRECHTERHALTEN EINES WASSERFILMS ODER ABDECKEN DURCH MATTEN UND FOLIEN.

Risse durch äußere Temperatureinwirkung

URSACHE:

TEMPERATURBEDINGTE RISSE KÖNNEN AUFTRETEN, WENN DIE BETONTEMPERATUR HÖHER IST ALS DIE UMGEBUNGSTEMPERATUR.



VERMEIDUNG:



BEGRENZUNG DER TEMPERATURDIFFERENZ DURCH SCHÜTZEN DES BETONS.



BELASSEN DES BETONS IN DER SCHALLUNG SO LANGE WIE MÖGLICH.



SCHNEIDEN VON FUGEN SO SCHNELL WIE MÖGLICH.

Risse durch Setzen des Betons.

URSACHE:

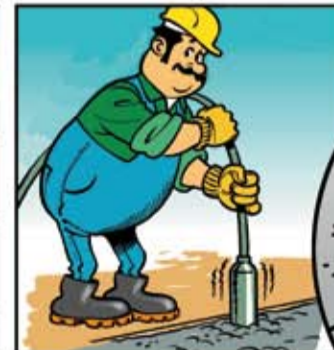
TRITT AUF DURCH SETZEN DES BETONS IN HOHEN WÄNDEN ODER SÄULEN. IN EINER DECKE KANN ES FESTGESTELLT WERDEN BEI SICHTBARKEIT DES VERLEGEMUSTERS DER BEWEHRUNG.



VERMEIDUNG:



BEIM BETONIEREN HOHER BAUTEILE IST LAGENWEISE EINZUBAUEN.



VERDICHTEN DES BETONS INNERHALB EINER STUNDE NACH DEM EINBAU.

DIE VERDICHUNG SOLLTE WENN GLEICHMÄßIG ERFOLGEN.

WENN SETZRISSE AUFTRETEN, DIE OBERFLÄCHE GLÄTTEN, UM SO DIE RISSE ZU SCHLIEßEN. DIE NACHBEHANDLUNG FORTSETZEN.



BETONQUALITÄT WIRD IM TEAM ERREICHT

Betonieren bei kühler Witterung

WETTERBEDINGUNGEN	DURCHSCHNITTLICHE TEMPERATUR ÜBER 24 STUNDEN	EMPFEHLUNG
1	<p>Sonne: 5°C oder höher</p> <p>Mond: Nicht unter -3°C . Siehe Bedingung 2</p>	<p>KEIN PROBLEM: WEITER ARBEITEN.</p>
2	<p>Sonne: 0 - 5°C</p> <p>Mond: Nicht unter -3°C . Wenn windig, dann Bedingung 3.</p>	<p>ABDECKEN DES BETONS.</p>
3	<p>Sonne: 0 - 5°C</p> <p>Mond: Weniger als -3°C</p>	<p>VERWENDUNG VON "WARMBETON"; ODER HEIZEN DES ZWISCHENRAUMS ZWISCHEN BETON UND ABDECKUNG; ODER BETON MIT SCHNELLER FESTIGKEITSENTWICKLUNG VERWENDEN; ODER BETON MIT REDUZIERTEM W/Z-WERT VERWENDEN.</p>
4	<p>Sonne: Weniger als 0°C</p> <p>Mond: Nicht weniger als -5°C</p>	<p>SICHERSTELLEN, DASS DIE FRISCHBETON-TEMPERATUR NICHT UNTER 5°C LIEGT.</p>
5	<p>Sonne: Weniger als 0°C</p> <p>Mond: -5°C bis -10°C</p>	<p>VERWENDUNG VON DAMPF ODER WARMER LUFT ODER INFRAROTHEIZUNG ZUR SICHERSTELLUNG EINER BETON-TEMPERATUR VON MINDESTENS 10° C.</p>
6	<p>Sonne: Weniger als 0°C</p> <p>Mond: Weniger als -10°C</p>	<p>EINBAU DES BETONS NUR UNTER VOLLSTÄNDIGER EINHAUSUNG DER ARBEITSFLÄCHE, SO DASS DIE WÄRME NICHT ENTWEICHEN KANN UND DIE BETON-TEMPERATUR ÜBER 10°C GEHALTEN WIRD.</p>
<p>VERFOLGEN DES WETTERBERICHTES - TELEFON, FAX, INTERNET.</p>		<p>KEIN EINBAU DES BETONS AUF OBERFLÄCHEN MIT EINER TEMPERATUR KLEINER ALS -1°C. EIS UND SCHNEE ENTFERNEN.</p>



BETONQUALITÄT WIRD IM TEAM ERREICHT

Betonieren bei hohen Temperaturen



BETONQUALITÄT WIRD IM TEAM ERREICHT

Bundesverband der Deutschen
Transportbetonindustrie e.V. (BTB)
Düsseldorfer Straße 50
47051 Duisburg
fon: +49 (0)203-99239 (0)-49
fax: +49 (0)203-99239-98
web: www.transportbeton.org

 **Bet on**
Es kommt drauf an, was man draus macht.

ERMCO
EUROPEAN READY MIXED CONCRETE ORGANIZATION
ASSOCIATION EUROPÉENNE DU BETON PRÊT À L'EMPLOI
EUROPÄISCHER TRANSPORTBETONVERBAND