



BETONLEITFADEN

ÖNORM 4710-Teil 1

1.1.2018

MINDESTDRUCKFESTIGKEIT

Festigkeitsklasse	Konformitätsprüfung	
	Einzelprüfung	Mittelwert von jeweils 3 Einzelprüfungen
	N/mm ²	N/mm ²
C8/10	7	15
C12/15	12	20
C16/20	18	26
C20/25	23	31
C25/30	29	37
C30/37	36	44
C35/45	45	53
C40/50	50	58
C45/55	56	64
C50/60	61	69
C55/67	69	77
C60/75	75	83
C70/85	85	93
C80/95	96	104
C90/105	107	115
C100/115	117	125

BETONKURZBEZEICHNUNG UND DAMIT ABGEDECKTE EXPOSITIONSKLASSEN

Kurzbezeichnung	Abgedeckte Expositionsklasse	W/B-Wert
B1	XC3/XW1 (A)	0,60
B2	XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L (A)	0,55
B3	XC4/XW1/XD2/XF3/XA1L (A)	0,55
B4	XC4/XW2/XD2/XF1/XA1L (A)	0,50
B5	XC4/XW2/XD2/XF2/XF3/XA1L (A)	0,50
B6	XC4/XW2/XD3/XF2/XF3/XA2L (A)	0,45
B6/C3A-frei	XC4/XW2/XD3/XF2/XF3/XA2L/XA2T (A)	0,45
B7	XC4/XW2/XD3/XF4/XA1L (A)	0,45
B8	XC2/XW1/UB1 (A)	0,60
B9	XC2/XW1/UB2 (A)	0,60
B10	XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L/UB1 (A)	0,55
B11	XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L/UB2 (A)	0,55
B12	XC4/XW2/XD2/XF1/XA1L/UB2 (A)	0,50
HL-SW	XC4/XW2/XD3/XF3/XA3L/XA3T (A)	0,34

VERDICHTUNGSMASSKLASSEN

Klasse	Verdichtungsmaß	Beschreibung
C0	≥ 1,46	erdfeucht
C1	1,45 bis 1,26	sehr steif
C2	1,25 bis 1,11	steif

AUSBREITMASSKLASSEN

Ausbreitmaßklassen in Österreich	Ausbreitmaß mm	Beschreibung
F38	350 bis 410	steif plastisch
F45	420 bis 480	plastisch
F52	490 bis 550	weich
F59	560 bis 620	sehr weich
F66	630 bis 690	fließfähig
F73	700 bis 760	sehr fließfähig

ZEMENTE

CEMII/A-M (S-L) 42,5 N
CEMII/B-S 42,5 N
CEMII/A-S 42,5 R
CEMI/42,5 N HS C3A-frei
AHWZ GC-HS

GRÖSSTKORN

Bezeichnung
GK4
GK8
GK16
GK22
GK32

WEITERE ANFORDERUNGEN

Symbol bzw. Abkürzung	Beschreibung
A...	Abreißfestigkeitsklasse
BBG	Beton mit erhöhter Brandbeständigkeit
BL	Beton mit geringer Blutneigung
D1,0 bis D2,0	Rohdichteklassen für Leichtbeton
ES, EM, EL, E0	Klassen, bezogen auf die Festigkeitsentwicklung
PB	Pumpbeton
RS	Beton mit reduziertem Schwinden
RRS	Beton mit stark reduziertem Schwinden
SCC	selbstverdichtender Beton (SVB)
TK...	Spaltzugfestigkeitsklasse
UB1, UB2	Klassen für Unterwasserbeton
VA	Beton mit verzögerter Anfangserhärtung
VV	Beton mit verlängerter Verarbeitungszeit
WE1, WE2	Wärmeentwicklungsklassen bei der Erhärtung

EXPOSITIONSKLASSEN

Klassenbezeichnung	Beschreibung der Umgebung	Zuordnung von Expositionsclassen
Kein Korrosions- oder Angriffsrisiko		
X0	für Beton ohne Bewehrung oder eingebettetes Metall: alle Expositionsclassen, ausgenommen Frostangriff mit und ohne Taumittel, Abrieb oder chemischer Angriff	unbewehrte Fundamente ohne Frost; Füll- und Ausgleichsbeton ohne Frost
X0	für Beton mit Bewehrung oder eingebettetem Metall: sehr trocken	Beton in Gebäuden mit sehr geringer relativer Luftfeuchte von maximal 35 %
Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung		
Wenn Beton, der Bewehrung oder anderes eingebettetes Metall enthält, Luft und Feuchtigkeit ausgesetzt ist, muss die Expositionsclassen wie folgt zugeordnet werden:		
XC1	trocken oder ständig nass	Beton in Gebäuden mit geringer Luftfeuchte (Wohn- und Bürobereich einschließlich Küche, Bad und Waschküche in Wohngebäuden); Beton, der ständig in Wasser getaucht ist, z. B. Fundamente ständig im Grundwasser
XC2	nass, selten trocken	langzeitig wasserbenetzte Betonoberflächen; vielfach bei Gründungen, z. B. Fundamente im Grundwasserwechselbereich
XC3	mäßige Feuchte	Beton in Gebäuden mit mäßiger oder hoher Luftfeuchte, z. B. gewerbliche Küchen, Bäder, Wäschereien, Viehställe, offene Hallen und Feuchträume; vor Regen geschützter Beton im Freien
XC4	wechselnd nass und trocken	wasserbenetzte Betonoberflächen, die nicht der Classen XC2 zuzuordnen sind, z. B. Außenbau- teile mit direkter Beregnung
Wasserundurchlässigkeit (drückendes Wasser)		
XW1	Wasserdruckhöhe bis 10 m	Wasserbauten und dichte Betonbauwerke, die mäßigen Wasserdruck ausgesetzt sind
XW2	Wasserdruckhöhe über 10 m	Wasserbauten und dichte Betonbauwerke, die hohem Wasserdruck ausgesetzt sind
Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Chloride, ausgenommen Meerwasser		
Wenn Beton, der Bewehrung oder anderes eingebettetes Metall enthält, chloridhaltigem Wasser, einschließlich Tausalz, aber ausgenommen Meerwasser, ausgesetzt ist, muss die Expositionsclassen wie folgt zugeordnet werden:		
XD1	mäßige Feuchtigkeit	Betonoberflächen, die chloridhaltigem Sprühnebel ausgesetzt sind
XD2	nass, selten trocken	Schwimmbäder; Beton, der chloridhaltigen Industrieabwässern ausgesetzt ist
XD3	wechselnd nass und trocken	Bauteile, die erhöhter Chloridbelastung (z. B. Spritzwasser) ausgesetzt sind; Parkdecks, Fahrbanddecken, Salzlager

EXPOSITIONSKLASSEN

Klassenbezeichnung	Beschreibung der Umgebung	Zuordnung von Expositionsclassen
Frostangriff mit oder ohne Taumittel		
Wenn durchfeuchteter Beton erheblichem Angriff durch Frost-Tau-Wechsel ausgesetzt ist, muss die Expositionsklasse wie folgt zugeordnet werden:		
XF1	mäßige Wassersättigung, ohne Taumittel	senkrechte und über 5 % geneigte Betonoberflächen und Bauteiluntersichten, die Feuchtigkeit und Frost ausgesetzt sind
XF2	mäßige Wassersättigung, mit Taumittel	senkrechte und über 5 % geneigte Betonoberflächen und Bauteiluntersichten, die Feuchtigkeit, Frost und taumittelhaltigem Sprühnebel ausgesetzt sind
XF3	hohe Wassersättigung, ohne Taumittel	annähernd waagrechte Betonoberflächen (Neigung $\leq 5\%$), die Feuchtigkeit und Frost ausgesetzt sind, und dem Frost ausgesetzte Wasserbauten (z. B. Kläranlagen)
XF4	hohe Wassersättigung, mit Taumittel oder Meerwasser	Straßenbedecken, Verkehrsflächen mit annähernd waagrechten Betonoberflächen (Neigung $\leq 5\%$), Brückenplatten, Randbalken und Verkehrsleitwände, die Frost und Taumitteln direkt ausgesetzt sind, und Bauteile, die direkt taumittelhaltigem Spritzwasser (Spritzwasserzone neben Straßen bis 3 m über Fahrbahn) und Frost ausgesetzt sind
Chemischer Angriff		
Wenn Beton chemischem Angriff durch natürliche Böden und Grundwasser ausgesetzt ist, muss die Expositionsklasse wie folgt zugeordnet werden:		
XA1	chemisch schwach angreifende Umgebung, treibend XA1T, lösend XA1L	
XA2	chemisch mäßig angreifende Umgebung, treibend XA2T, lösend XA2L	
XA3	chemisch stark angreifende Umgebung, treibend XA3T, lösend XA3L	
Verschleißbeanspruchung		
Wenn Beton einer erheblichen mechanischen Beanspruchung ausgesetzt ist, muss die Expositionsklasse wie folgt zugeordnet werden:		
XM1	mäßige Verschleißbeanspruchung	Straßenbeläge von Wohnstraßen
XM2	schwere Verschleißbeanspruchung	Straßenbeläge von Hauptverkehrsstraßen; Verkehrsflächen mit schwerem Gabelstaplerverkehr
XM3	extreme Verschleißbeanspruchung	Beläge von Flächen, die häufig mit Kettenfahrzeugen befahren werden; Wasserbauwerke in geschiebelasteten Gewässern, z. B. Tosbecken

EMPFOHLENE BETONSORTEN

Klassenbezeichnung	Beschreibung der Umgebung	Zuordnung von Expositionsklassen
Bauteile im Innenbereich von Gebäuden, die nicht durchfeuchtet werden, fallweise aber dem Frost ausgesetzt sind, z. B. Böden, Wände, Decken, Hoftankstellen in Hallen	C25/30/XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L (A)	C25/30/B2
Bauteile in einer chemisch schwach lösenden Umgebung ohne Frosteinwirkung	C25/30/XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L (A)	C25/30/B2
Bauteile in einer chemisch schwach lösenden und treibenden Umgebung ohne Frosteinwirkung	C25/30/XC4/XW1/XD2/XF1/XA1L/XA1T/ C3A-frei (A)	C25/30/B2/C3A-frei
Bauteile im Innen- oder Außenbereich, die fallweise durchfeuchtet werden und dem Frost ausgesetzt sind, z. B. Wände, Stützen und Decken, Verkehrsflächen und Hoftankstellen im Freien ohne Taumittleinwirkung	C25/30/XC4/XW1/XD2/XF3/XA1L (A)	C25/30/B3
Bauteile in einer chemisch schwach lösenden Umgebung mit Frosteinwirkung, z. B. Wände	C25/30/XC4/XW1/XD2/XF3/XA1L (A)	C25/30/B3
Bauteile in einer chemisch schwach lösenden und treibenden Umgebung mit Frosteinwirkung, Güllekanäle	C25/30/XC4/XW1/XD2/XF3/XA1L/XA1T/ C3A-frei (A)	C25/30/B3/C3A-frei
Bauteile, die im stark durchfeuchteten Zustand dem Frost ausgesetzt sind	C25/30/XC4/XW2/XD2/XF2/XF3/XA1L (A)	C25/30/B5
Bauteile, die einer chemisch schwach lösenden Umgebung ausgesetzt sind. Diese Bauteile sind zusätzlich durch geeignete Anstriche oder Beschichtungen zu schützen	C25/30/XC4/XW2/XD2/XF2/XF3/XA1L (A)	C25/30/B52
Bauteile, die einer chemisch schwach lösenden und treibenden Umgebung und im durchfeuchteten Zustand dem Frost ausgesetzt sind	C25/30/XC4/XW2/XD2/XF2/XF3/XA1L/ XA1T/C3A-frei (A)	C25/30/B5/C3A-frei
Bauteile, die einer stark chemisch angreifenden Umgebung ausgesetzt sind, z. B. Bauteile in Biogasanlagen. Diese Bauteile sind zusätzlich durch geeignete Beschichtungen oder Auskleidungen zu schützen	C30/37/XC4/XW2/XD3/XF3/XA2L/XA2T/ C3A-frei (A)1	C30/37/B6/C3A-frei1
Bauteile, die einer Frostbelastung mit Taumittel bei hoher Wassersättigung ausgesetzt sind, z. B. Verkehrsflächen	C25/30/XC4/XW2/XD3/XF4/XA1L (A)	C25/30/B7

Sind Einstreumaterialien und/oder die maschinelle Bearbeitung (z. B. Abscheiben, Flügelglätten) der nicht erhärteten Betonoberfläche erforderlich, muss die Betonsorte C30/37 B4 verwendet werden.

BETONIEREN BEI KÜHLER WITTERUNG

1. Von den Innenflächen der Schalungen und von den Stahleinlagen sind Schnee und Eis zu entfernen. Der Frischbeton darf keine gefrorenen Klumpen oder Eisstücke enthalten und darf auf durch Frost geschädigten Beton sowie auf gefrorenem Beton nicht aufgebracht werden; bei gefrorenem Untergrund sind entsprechende Maßnahmen erforderlich.

2. Der Beton muss bei Lufttemperaturen an der Einbaustelle ab +3 °C beim Einbringen eine Mindesttemperatur von +5 °C aufweisen. Bei einer Lufttemperatur an der Einbaustelle von unter +3 °C muss der Beton beim Einbringen eine Mindesttemperatur von +10 °C haben. In beiden Fällen sind auch entsprechende Maßnahmen auf dem Bauwerk vorzusehen. Ist bei Transportbeton an der Übergabestelle eine andere Frischbetontemperatur erforderlich, ist dies zwischen dem Verwender und dem Betonhersteller zu vereinbaren.

3. Niedrigere Frischbetontemperaturen und Frischbetontemperaturen über +27 °C an der Einbaustelle sind nur in Verbindung mit einer Eignungsprüfung und sonstigen Maßnahmen beim Betonieren zugelassen. Andere Maßnahmen, wie die Erhöhung des Zementgehaltes bis zu 50 kg/m³ bzw. die Verwendung von Zement mit rascherer Wärmeentwicklung, sind ohne neuerliche Eignungsprüfung möglich, wenn dies vorher vereinbart wurde.

4. Wird Zugabewasser mit einer Temperatur über +60 °C verwendet, ist es mit den Gesteinskörnungen zu mischen, bevor das Bindemittel beigegeben wird.

5. Junger Beton nimmt bei einmaligem Durchfrieren keinen Schaden, wenn er vor dem Durchfrieren bereits einen ausreichenden Hydratationsgrad (Druckfestigkeit $\geq 5,0 \text{ N/mm}^2$ – Gefrierbeständigkeit) erreicht hat. Die Zeit bis zum Erreichen der Gefrierbeständigkeit wird als Schutzzeit bezeichnet. In dieser Zeit hat der Verwender dafür zu sorgen, dass die Betontemperatur an der Oberfläche nicht unter +3 °C absinkt.

6. Zum Nachweis der Einhaltung der Anforderungen sind bei Lufttemperaturen unter +3 °C die Temperatur des Frischbetons beim Einbringen in die Schalung und die Betontemperatur an der Oberfläche während der Schutzzeit zu messen.

BETONIEREN BEI HEISSER WITTERUNG

1. Bei Lufttemperaturen mit einer Tagesspitze von +28 °C und darüber sind besondere Maßnahmen vorzusehen, wie z. B.:

- Auswahl entsprechender Betonzusammensetzungen mit möglichst geringer Wärmeentwicklung,
- Kühlen des Frischbetons (z. B. durch Kühlung der Ausgangsstoffe oder Stickstoff oder Scherbeneis),
- Kühlen des Bauteils (z. B. durch Wahl einer hellen Schalung, Berieselung des Bauteils zur Nutzung der Verdunstungskälte, Vornässen der Bewehrungsseisen, Aufbringen von Verdunstungsschutz auf frei liegende Betonoberflächen, Schutz der Bauteile vor direkter Sonneneinstrahlung),
- entsprechende Einbaumaßnahmen (z. B. wassergekühlte Pumpleitungen, zügiger Einbau, eventuell Verzögerung des Frischbetons zur Vermeidung von Arbeitsfugen, Abdecken der Betonoberflächen mit hellem Vlies),
- Betonieren in den Nachmittags- und Abendstunden (geringere Temperaturerhöhung während der Nachtstunden).

2. Bei einer festgelegten Wärmeentwicklungsklasse WE1 oder WE2 ist bei einem Mittelwert aus höchster und niedrigster Tagestemperatur von über 19 °C zur Vermeidung von zu hohen Bauteiltemperaturen bei der Erhärtung der Bauteile bis nach Erreichen der Höchsttemperatur, mindestens aber 72 Stunden lang, durch ein dauerndes Berieseln der mit einem Vlies abgedeckten Betonoberfläche mit Wasser zu kühlen. Die Berieselung hat mit Beginn der Anfangserhärtung zu erfolgen.

NACHBEHANDLUNG (H.5)

1. Die Nachbehandlung von jungem Beton dient

- dem Schutz gegen vorzeitiges Austrocknen der Oberfläche,
- der Verhinderung von zu starkem Abkühlen oder Erwärmen der Oberfläche,
- der Verhinderung von raschen Temperaturänderungen an der Oberfläche.

2. Das Ziel ist ein dichtes Gefüge und eine rissarme Betonoberfläche, daher ist der Beton bis zum genügenden Erhärten gegen schädigende Einflüsse aller Art zu schützen. Die Nachbehandlung kann z. B. durch Feuchthalten, Abdecken mit Folien bzw. Bauschutzmatten, Aufsprühen von flüssigen Nachbehandlungsmitteln oder Belassen der Schalung erfolgen.

3. Nachbehandlungsmittel müssen den Festlegungen der RVS 11.06.42 entsprechen. Das Nachbehandlungsmittel ist in einem mindestens zweimaligen Sprühauftrag mit einer der Zulassungsprüfung gemäß der RVS 11.06.42 entsprechenden Gesamtmasse aufzubringen. Damit bei geneigten und lotrechten Flächen das Nachbehandlungsmittel nicht abrinnt, sind thixotrope Mittel zu verwenden. Wenn keine optischen Bedenken bestehen, werden bunt eingefärbte Mittel empfohlen.

4. Die in [Tabelle H.1](#) festgelegten Mindest-Nachbehandlungszeiten gelten für mittlere Tagestemperaturen von über +12 °C. Tage mit einer mittleren Tagestemperatur zwischen +5 °C und +12 °C dürfen nur als 0,7 Tage, solche mit einer mittleren Tagestemperatur zwischen 0 °C und +5 °C nur als 0,3 Tage in Rechnung gestellt werden.

TABELLE H.1 – MINDEST-NACHBEHANDLUNGSZEITEN

Zulässige Betonorte	Mindestdauer der Nachbehandlung bei Festigkeitsentwicklungs-kategorie ^a			
	ES	EM	EL	EO
X0	12 h	12 h	24 h	2 Tage
Sämtliche Festigkeits- klassen, XC1, XC2, XC3, XW1, XF1, XA1, XM1	2 Tage	3 Tage	4 Tage	7 Tage
Alle anderen Betonorten	3 Tage	7 Tage	10 Tage ^b	14 Tage

5. Auch nach der Mindest-Nachbehandlungszeit darf der Beton nur langsam austrocknen. Die Austrocknungsgefahr ist besonders groß, wenn der Beton wärmer als die Luft ist. Zur Vermeidung von größeren Temperaturgradienten sind bei massigen Bauteilen entsprechende Maßnahmen vorzusehen, vor allem aber ist die Nachbehandlungszeit zu verlängern.

6. Nach Ende der Mindest-Nachbehandlungszeiten gemäß [Tabelle H.1](#) darf Beton im Allgemeinen, unter Berücksichtigung der Regelung über die Lufttemperatur, den laut Betonsorte vorgesehenen Expositionsklassen ausgesetzt werden. Bei XF4 ist auch bei ES eine Nachbehandlungszeit von mindestens 7 Tagen erforderlich.

AUSSCHALEN

Allgemeines

Mit dem Ausschalen und Entfernen der Rüstung darf erst dann begonnen werden, wenn sich der verantwortliche Bauleiter davon überzeugt hat, dass der Beton eine ausreichende Festigkeit erreicht und durch Frost keinen Schaden genommen hat; es muss ruck- und zwängungsfrei erfolgen.

Seitliche Schalung und Rüstung

Die seitliche Schalung und Rüstung darf nach Ablauf der in [Tabelle H.2](#) angegebenen Fristen entfernt werden, wenn nicht die Bestimmungen gemäß H.5 und H.6.4 andere Fristen ergeben. Im Zweifelsfall und bei jedem Unterschreiten der in [Tabelle H.2](#) angegebenen Fristen ist durch eine Erhärtungsprüfung nachzuweisen, dass der Beton eine Druckfestigkeit von mindestens 3,0N/mm² erreicht hat. Für besondere Betonier- und Schalungsmethoden, wie z. B. Bodenfertiger und Gleit-schalungen, können hiervon abweichende Bestimmungen erforderlich sein.

Tragende Schalung und Rüstung

Die die Last des erhärteten Betons ableitende, also tragende Schalung und Rüstung darf, wenn nicht H.6.4 gilt, nach Ablauf der in [Tabelle H.3](#) angegebenen Fristen entfernt werden.

Verlängerung und Verkürzung der Ausschalf Fristen (H.6.4)

Folgende Festlegungen sind zu berücksichtigen:

a) Die [Tabelle H.2](#) und die [Tabelle H.3](#) gelten für eine mittlere Tagestemperatur zwischen +12 °C und +20 °C. Als mittlere Tagestemperatur gilt das Mittel aus der höchsten und der niedrigsten Lufttemperatur in Bauwerksnähe.

Tage mit einer mittleren Tagestemperatur zwischen +5 °C und +12 °C dürfen nur als 0,7 Tage, solche mit einer mittleren Tagestemperatur zwischen 0 °C und +5 °C nur als 0,3 Tage und solche mit einer mittleren Tagestemperatur über +20 °C als 1,3 Tage in Rechnung gestellt werden. Die angegebenen Ausschalf Fristen sind um die Anzahl der Tage, an denen die mittlere Tagestemperatur unter 0 °C lag, zu verlängern.

b) Die angegebenen Ausschalf Fristen sind durch den Planer auch dann zu verlängern, wenn neben der Standsicherheit des Bauteils andere Aspekte (z. B. Vermeiden hoher Kriechverformungen, Wärmeschutz des Betons) dies erfordern.

c) Die in [Tabelle H.3](#) angegebenen Fristen dürfen dann unterschritten werden, wenn durch eine Erhärtungsprüfung nachgewiesen wird, dass der Beton schon früher 80 % der für die entsprechende Festigkeitsklasse nach 28 Tagen geforderten Druckfestigkeit erreicht hat. Der Nachweis dieser Druckfestigkeit darf auch durch eine zerstörungsfreie Prüfung gemäß ONR 23303 geführt werden. Die Fristen dürfen auch dann unterschritten werden, wenn in einer statischen Berechnung nachgewiesen wird, dass mit den in der Erhärtungsprüfung erreichten Festigkeiten die nach dem Ausschalen auftretenden Lasten mit ausreichender Sicherheit getragen werden können und keine anderen Aspekte gemäß b) maßgebend sind.

d) Der Nachweis der erforderlichen Druckfestigkeit kann auch mit alternativen Methoden (z. B. Reifegrad) erfolgen. Dies ist im Vorhinein zwischen Planer, Verwender und Hersteller zu vereinbaren.

TABELLE H.2 — AUSSCHALFRISTEN IN TAGEN FÜR SEITLICHE SCHALUNGEN BEI MITTLEREN TAGES-TEMPERATUREN VON +12 °C BIS +20 °C

Festigkeitsentwicklung gemäß Tabelle 27 ^a	Druckfestigkeitsklasse			
	C8/10	C12/15	C16/20	C20/25 und höher
EL	3	2	2	1
EM	-	2	1	1
ES	-	-	1	1

a) Wenn am Lieferschein des Betons nicht anders angegeben, gilt Klasse EM.

TABELLE H.3 — AUSSCHALFRISTEN IN TAGEN FÜR TRAGENDE SCHALUNGEN BEI MITTLEREN TAGES-TEMPERATUREN VON +12 °C BIS +20 °C

Festigkeitsentwicklung gemäß Tabelle 27 ^a	Druckfestigkeitsklasse					
	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50 und höher
EL	21	20	19	17	15	-
EM	18	17	15	12	10	10
ES	14	13	12	10	8	6

a) Wenn am Lieferschein des Betons nicht anders angegeben, gilt Klasse EM.

LIEFERSCHEIN FÜR TRANSPORTBETON

Vor Entladen des Betons muss der Hersteller dem Verwender einen Lieferschein für jede Betonladung übergeben. Dieser ist vom Verwender zu kontrollieren und vor der Entladung zu unterzeichnen.

Die Verarbeitungszeit ist mit 105 Min. festgelegt.

LIEFERUNG VON FRISCHBETON

Informationen vom Verwender an den Betonhersteller

Der Verwender muss mit dem Hersteller **Lieferdatum, Uhrzeit, Menge und Intervall** vereinbaren.

Der Verwender muss dem Hersteller gegebenenfalls über Folgendes informieren:

- besondere Förderung auf der Baustelle (z. B. Länge der Pumpleitung),
- besondere Einbauverfahren,
- Beschränkungen bei den Lieferfahrzeugen, z. B. Art (Vorrichtungen mit oder ohne Rührwerk), Größe, Höhe oder Gesamtgewicht.

Der Verwender muss dem Hersteller bekannt geben, welche lt. „Angaben in der Leistungsbeschreibung“ festgelegte Betonsorte oder welche festgelegte Betonzusammensetzung benötigt wird.

FÖRDERUNG MIT PUMPE

1. Bei der Verwendung von Pumpbeton sind die Pumpentypen, der verwendete Durchmesser der Rohre und/oder Schläuche und die Art der Leitungslegung sowie die Leitungslänge und die Betonsorte aufeinander abzustimmen. Insbesondere die Konsistenz und der Luftgehalt müssen so gewählt werden, dass die vorgegebenen Grenzwerte am Ende des Pumpvorganges eingehalten werden. Pumpleitungslängen über 50 m sind vorab dem Hersteller bekanntzugeben.

2. Bei Pumplängen über 50 m muss die Konsistenzklasse F52 betragen.



VERWALTUNG

Transportbeton GmbH & Co KG
1110 Wien, Wildpretstraße 5
Tel.: 050/799-6013
Fax: 050/799-6005
E-Mail: verkauf@transportbeton.at

ZENTRALDISPO

1110 Wien, Wildpretstraße 5
Tel.: 050/799-3140
Fax: 050/799-3145

FRISCHBETONWERKE

Werk 1 Gerasdorf bei Wien

2201 Gerasdorf
Viktor-Kaplan-Straße 2
Tel.: 0664/5367336

Werk 3 Simmering

1110 Wien, Wildpretstraße 5
Tel.: 050/799-6050
Fax: 050/799-6055

Werk 5 Liesing

1230 Wien, Talpagasse 3
Tel.: 0664/8332343

Werk 6 Erdberg

1030 Wien, Erdbergstraße 201
Tel.: 050/799-6070
Fax: 050/799-6075