

Inhaltsverzeichnis

1. Bilderverzeichnis.....	Seite 5
2. Verweisung.....	Seite 6
3. Bezeichnungen.....	Seite 7 - 9
4. Definitionen.....	Seite 10
4.1 Kohäsion.....	Seite 11
4.2 Kohäsion in Verbindung mit Reibung.....	Seite 11
4.3 Passiver Erddruck mit Kohäsion für $\alpha = \beta = \delta_p = 0$	Seite 11
5. Berechnung der Erddruckbeiwerte nach Coulomb (Monotith – Theorie).....	Seite 12
5.1 Anwendungsbereiche der ebenen Gleitflächen.....	Seite 12
5.2 Anwendungsbereich der geraden Gleitflächen zur Berechnung des Erdwiderstandes.....	Seite 13
5.3 Einfluss der Wandreibung.....	Seite 14
5.4 Neigungswinkel des Erdwiderstandes.....	Seite 15
5.5 Wandreibungswinkel δ	Seite 15
5.6 Erddruckbeiwerte unter der Berücksichtigung nach Coulomb.....	Seite 16
6. Berechnung der Erdwiderstandsbeiwerte, K_{pch} nach DIN 4085, Februar 1987.....	Seite 17
6.1 Erddruck kohäsiver Böden.....	Seite 17 - 19
6.2 Vorzeichendefinition für den passiven Erddruck.....	Seite 20

7. Berechnung der $K_{p_{ch}}$ – Werte nach DIN 4085-100, April 1996.....	Seite 21
7.1 Ebene Gleitflächen.....	Seite 21 - 22
7.2 Erdwiderstand mit gekrümmten Gleitflächen.....	Seite 23
7.3 Vorzeichendefinition für die erdwiderstands- beiwerte nach DIN 4085- 100, Abschnitt 7.6.2, gekrümmte Gleitflächen Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi > 0$	Seite 24
7.4 Verfahren mit gekrümmten Gleitfugen nach DIN 4085-100.....	Seite 25
7.5 Formeln für die Ermittlung der Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2; $\varphi > 0$	Seite 26 - 27
7.6 Formeln für die Ermittlung der Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2; $\varphi = 0$	Seite 28
7.7 Berechnungsergebnisse der K_{pc} – Werte für $\varphi = 0$	Seite 29 - 32
8. Ermittlung der Erdwiderstandsbeiwerte, $K_{pc / p_{ch}}$ nach E DIN 4085 - Entwurf- Dezember 2002, Berechnung des Erddrucks.....	Seite 33
8.1 Anwendungsbereich.....	Seite 33
8.2 Anwenderwarnvermerk.....	Seite 33
8.3 Änderungen.....	Seite 34
8.4 Formeln zur Berechnung der Erdwiderstandsbeiwerte nach Pregl.....	Seite 34 - 36
8.5 Bemerkung und Auswertung der Tabellen, Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12; $\varphi > 0$	Seite 37 - 41
8.6 Anmerkung zu den Formeln und zu den Berechnungsergebnissen.....	Seite 42

9. Zusammenfassung.....	Seite 43
9.1 Zusammenfassung und Gegenüberstellung der Berechnungsergebnisse der $K_{pc / pch}$ –Werte nach verschiedenen Verfahren.....	Seite 43
9.2 Auswertung und Vergleich der Berechnungsergebnisse der $K_{pc / pch}$ – Werte nach verschiedenen Verfahren.....	Seite 43 - 47
9.3 Arithmetisches Mittel der verschiedenen Berechnungsverfahren mit unterschiedlichen Wandreibungswinkeln δ_p	Seite 47
10. Literaturverzeichnis.....	Seite 48 - 50
11. Anhang.....	Seite 51
12.1 Bodenkenngrößen für den Vorentwurf.....	Seite 52
12.2 Erddruckbeiwerte K_{pch} nach Coulomb ebene Gleitflächen.....	Seite 53
12.2.1 Erddruckbeiwerte K_{pch} nach Coulomb ebene Gleitflächen, $\varphi = 15^\circ$	Seite 54
12.2.2 Erddruckbeiwerte K_{pch} nach Coulomb ebene Gleitflächen, $\varphi = 17,5^\circ$	Seite 55
12.2.3 Erddruckbeiwerte K_{pch} nach Coulomb ebene Gleitflächen, $\varphi = 20^\circ$	Seite 56
12.2.4 Erddruckbeiwerte K_{pch} nach Coulomb ebene Gleitflächen, $\varphi = 22,5^\circ$	Seite 57
12.2.5 Erddruckbeiwerte K_{pch} nach Coulomb ebene Gleitflächen, $\varphi = 25^\circ$	Seite 58
12.2.6 Erddruckbeiwerte K_{pch} nach Coulomb ebene Gleitflächen, $\varphi = 27,5^\circ$	Seite 59
12.2.7 Erddruckbeiwerte K_{pch} nach Coulomb ebene Gleitflächen, $\varphi = 30^\circ$	Seite 60
12.2.8 Erddruckbeiwerte K_{pch} nach Coulomb ebene Gleitflächen, $\varphi = 32,5^\circ$	Seite 61
12.2.9 Erddruckbeiwerte K_{pch} nach Coulomb ebene Gleitflächen, $\varphi = 35^\circ$	Seite 62

12.2.10	Erddruckbeiwerte $K_{p_{ch}}$ nach Coulomb ebene Gleitflächen, $\varphi = 37,5^\circ$	Seite 63
12.2.11	Erddruckbeiwerte $K_{p_{ch}}$ nach Coulomb ebene Gleitflächen, $\varphi = 40^\circ$	Seite 64
12.3	Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085.....	Seite 65
12.3.1	Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (13), ebene Gleitflächen....	Seite 66
12.4	Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (10) und Formel (12).....	Seite 67
12.4.1	Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (10) und Formel (12), $\alpha = \beta = 0$ Errechnete δ_p - Werte für vorhergegangene Formeln.....	Seite 68 - 69
12.4.2	Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (10) und Formel (12), $\alpha = 0$; $\beta = 5$ Errechnete δ_p - Werte für vorhergegangene Formeln.....	Seite 70 - 71
12.4.3	Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (10) und Formel (12), $\alpha = 0$; $\beta = 10$ Errechnete δ_p - Werte für vorhergegangene Formeln.....	Seite 72 - 73
12.4.4	Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (10) und Formel (12), $\alpha = 0$; $\beta = 15$ Errechnete δ_p - Werte für vorhergegangene Formeln.....	Seite 74 - 75
12.4.5	Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (10) und Formel (12), $\alpha = 0$; $\beta = 17,5$ Errechnete δ_p - Werte für vorhergegangene Formeln.....	Seite 76 - 77

- 12.4.6 Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (10) und Formel (12), $\alpha = 0$; $\beta = 20$
Errechnete δ_p - Werte für vorhergegangene Formeln..... Seite 78 - 79
- 12.4.7 Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (10) und Formel (12), $\alpha = 0$; $\beta = 22,5$
Errechnete δ_p - Werte für vorhergegangene Formeln..... Seite 80 - 81
- 12.4.8 Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (10) und Formel (12), $\alpha = 0$; $\beta = 25$
Errechnete δ_p - Werte für vorhergegangene Formeln..... Seite 82 - 83
- 12.4.9 Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (10) und Formel (12), $\alpha = 0$; $\beta = 27,5$
Errechnete δ_p - Werte für vorhergegangene Formeln..... Seite 84 - 85
- 12.4.10 Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (10) und Formel (12), $\alpha = 0$; $\beta = 30$
Errechnete δ_p - Werte für vorhergegangene Formeln..... Seite 86 - 87
- 12.4.11 Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (10) und Formel (12), $\alpha = 0$; $\beta = 32,5$
Errechnete δ_p - Werte für vorhergegangene Formeln..... Seite 88 - 89
- 12.4.12 Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (10) und Formel (12), $\alpha = 0$; $\beta = 35$
Errechnete δ_p - Werte für vorhergegangene Formeln..... Seite 90 - 91
- 12.4.13 Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (10) und Formel (12), $\alpha = 0$; $\beta = 37,5$
Errechnete δ_p - Werte für vorhergegangene Formeln..... Seite 92 - 93

12.4.14	Berechnung der Erddruckbeiwerte in kohäsiven Böden nach DIN 4085, Abschnitt 5.2.2.2, Formel (10) und Formel (12), $\alpha = 0$; $\beta = 40$ Errechnete δ_p - Werte für vorhergegangene Formeln.....	Seite 94 - 95
12.5	Tabellarische Formelauswertung der Formeln 58 bis 64 aus der DIN 4085-100.....	Seite 96
12.5.1	Tabellarische Formelauswertung der Formeln 58 bis 64 aus der DIN 4085-100 $\alpha = \beta = \varphi = 0$	Seite 97
12.5.2	Tabellarische Formelauswertung der Formeln 58 bis 64 aus der DIN 4085-100 $\alpha = 0$; $\beta = 5$; $\varphi = 0$	Seite 98
12.5.3	Tabellarische Formelauswertung der Formeln 58 bis 64 aus der DIN 4085-100 $\alpha = 0$; $\beta = 10$; $\varphi = 0$	Seite 99
12.5.4	Tabellarische Formelauswertung der Formeln 58 bis 64 aus der DIN 4085-100 $\alpha = 0$; $\beta = 15$; $\varphi = 0$	Seite 100
12.5.5	Tabellarische Formelauswertung der Formeln 58 bis 64 aus der DIN 4085-100 $\alpha = 0$; $\beta = 20$; $\varphi = 0$	Seite 101
12.5.6	Tabellarische Formelauswertung der Formeln 58 bis 64 aus der DIN 4085-100 $\alpha = 0$; $\beta = 25$; $\varphi = 0$	Seite 102
12.5.7	Tabellarische Formelauswertung der Formeln 58 bis 64 aus der DIN 4085-100 $\alpha = 0$; $\beta = 30$; $\varphi = 0$	Seite 103
12.5.8	Tabellarische Formelauswertung der Formel 63 aus der DIN 4085-100; $\varphi = 0$	Seite 104
12.5.9	Beiwerte für den passiven Erddruck für gekrümmte Gleitfläche, nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2, Tabelle 6, $\alpha = \beta = 0$	Seite 105

12.6	Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2 gekrümmte Gleitflächen, Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi > 0$	Seite 106
12.6.1	Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2 gekrümmte Gleitflächen, Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi = 10$	Seite 107 - 108
12.6.2	Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2 gekrümmte Gleitflächen, Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi = 15$	Seite 109 - 110
12.6.3	Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2 gekrümmte Gleitflächen, Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi = 17,5$	Seite 111 - 112
12.6.4	Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2 gekrümmte Gleitflächen, Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi = 20$	Seite 113 - 114
12.6.5	Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2 gekrümmte Gleitflächen, Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi = 22,5$	Seite 115 - 116
12.6.6	Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2 gekrümmte Gleitflächen, Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi = 25$	Seite 117 - 118
12.6.7	Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2 gekrümmte Gleitflächen, Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi = 27,5$	Seite 119 - 120
12.6.8	Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2 gekrümmte Gleitflächen, Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi = 30$	Seite 121 - 122

12.6.9	Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2 gekrümmte Gleitflächen, Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi = 32,5$	Seite 123 - 124
12.6.10	Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2 gekrümmte Gleitflächen, Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi = 35$	Seite 125 - 126
12.6.11	Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2 gekrümmte Gleitflächen, Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi = 37,5$	Seite 127 - 128
12.6.12	Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2 gekrümmte Gleitflächen, Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi = 40$	Seite 129 - 130
12.6.13	Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2 gekrümmte Gleitflächen, Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi = 42,5$	Seite 131 - 132
12.6.14	Erdwiderstandsbeiwerte nach DIN 4085-100, Abschnitt 7.6.2 gekrümmte Gleitflächen, Formeln 42 bis 56, Seite 236-30 und 236-31, $\varphi = 45$	Seite 133 - 134
12.7	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12.....	Seite 135
12.7.1	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12, $\varphi = 0$	Seite 136 - 137
12.7.2	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12, $\varphi = 10$	Seite 138 - 139
12.7.3	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12, $\varphi = 15$	Seite 140 - 141
12.7.4	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12, $\varphi = 17,5$	Seite 142 - 143
12.7.5	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12, $\varphi = 20$	Seite 144 - 145

12.7.6	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12, $\varphi = 22,5$	Seite 146 - 147
12.7.7	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12, $\varphi = 25$	Seite 148 - 149
12.7.8	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12, $\varphi = 27,5$	Seite 150 - 151
12.7.9	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12, $\varphi = 30$	Seite 152 - 153
12.7.10	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12, $\varphi = 32,5$	Seite 154 - 155
12.7.11	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12, $\varphi = 35$	Seite 156 - 157
12.7.12	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12, $\varphi = 37,5$	Seite 158 - 159
12.7.13	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12, $\varphi = 40$	Seite 160 - 161
12.7.14	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12, $\varphi = 42,5$	Seite 162 - 163
12.7.15	Erdwiderstandsbeiwerte nach E DIN 4085-2002-12, $\varphi = 45$	Seite 164 - 165
12.7.16	Erddruckbeiwerte K_{pch} für gekrümmte Gleitflächen bei $\alpha = \beta = 0$ nach E DIN 4085-2002-12, Seite 59 - 60.....	Seite 166
12.7.17	Neues Diagramm für die Erddruckbeiwerte K_{pch} für gekrümmte Gleitflächen bei $\alpha = \beta = 0$ nach E DIN 4085-2002-12, Seite 59 - 60.....	Seite 167
12.8	Zusammenfassung und Gegenüberstellung der Berechnungsergebnisse der $K_{pc/pch}$ -Werte nach verschiedenen Verfahren	Seite 168
12.8.1	Zusammenfassung und Gegenüberstellung der Berechnungsergebnisse der $K_{pc/pch}$ -Werte nach verschiedenen Verfahren	Seite 169