



Mold Wizard NX 2406

Grundlagen der Formenbaukonstruktion

Autor / Kontakt

CAx GmbH

Marcel Schmid
Geissbergstrasse 32
CH-8633 Wolfhausen

www.cax.ch

Diese Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten, auch die der Übersetzung und Vervielfältigung jeglicher Art der Unterlagen oder Teilen daraus. Kein Teil der Unterlagen darf in irgendeiner Form Dritten zugänglich gemacht werden.

This training material is protected by copyright. All rights reserved. This also applies to translating, printing and copying of the material as a whole or partially. No part of this material may be made available in any form to any third party.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	<u>8</u>	3. Projekt-Initialisierung	<u>59</u>
1.1 Grundkenntnisse für MoldWizard	9	3.1 Projekt-Initialisierung: Vorgehen	60
1.2 Der Konstruktionsprozess im Formenbau	10	3.2 Projekt-Initialisierung: Optionen	61
1.3 Starten der Anwendung	11	3.3 Materialliste für Schwindung	62
1.4 Werkzeugleiste / Befehlsübersicht	12	3.4 Projekt-Initialisierung: Automatisch benennen	63
1.5 Baugruppen-Ladeoptionen	15	3.5 Projekt-Initialisierung: Manuell benennen	64
1.6 MoldWizard Anwenderstandards	16	3.6 Projekt-Struktur	65
2. Artikel-Analyse	<u>18</u>	3.7 Identifizierungsattribut	66
2.1 Datenqualität	19	Übung: Projekt-Initialisierung	67
2.2 Formenbautechnische Analyse: Flächenneigung	20	4. Werkzeug-Koordinatensystem	<u>71</u>
2.2 Formenbautechnische Analyse: Formschräge	21	Übung 1: Werkzeug-KSYS	73
2.3 Formenbautechnische Analyse	24	Übung 2: Werkzeug-KSYS	75
2.3.1 Formenbautechnische Analyse: Bereiche	25	5. Schwund (<i>Shrinkage</i>)	<u>78</u>
2.3.2 Formenbautechnische Analyse: Wandstärke	30	Übung: Schwundung	79
2.4 Konstruktionsprüfung mit Check Mate	41	6. Werkstück (<i>Workpiece</i>)	<u>81</u>
2.5 Flussanalyse (<i>Flow Analysis</i>) mit Easy Fill	44	Übung 1 Werkstück: Mit Standardquader	85
2.6 Bereich berechnen (<i>Calculate Area</i>)	47	Übung 2 Werkstück: Mit Standardquader und Eckradien	86
2.7 Gussform-Ausgeberichtung (<i>Mold Eject Direction</i>)	48	Übung 3 Werkstück: Formeinsatz benutzerdefiniert	87
2.8 Mold Cost	51		

Inhaltsverzeichnis

7. Kavitäts-Layout (<i>Cavity Layout</i>)	<u>90</u>		
Rechteckig Ausgeglichen / Linear	91		
Rechteckig Ausgeglichen / Richtungsvektor	92		
Kreisförmig	93		
Bearbeiten	95		
Taschenausparung	96		
Übung: Kavitäts-Layout	97		
8. Familienwerkzeug (<i>Family Mold</i>)	<u>99</u>		
Übung 1: Familienwerkzeug «Spiele»	100		
Übung 2: Familienwerkzeug «mouse»	105		
9. Formtrennung	<u>109</u>		
9.1 WAVE-Verknüpfungen	111		
9.2 PROD-Unterbaugruppe	112		
9.3 Trennwerkzeuge – Übersicht	115		
9.3.1 Der Konstruktionsprozess-Navigator	116		
9.3.2 Bereiche prüfen (<i>Check Regions</i>)	117		
9.3.3 Patch-Flächen	120		
9.3.4 Bereiche definieren (<i>Define Regions</i>)	122		
Übung 1: Formtrennung «phone»	126		
9.3.5 Trennflächen konstruieren (<i>Design Parting Surface</i>)	128		
9.3.5 Trennflächen: Methoden	130		
9.3.5 Trennflächen bearbeiten/löschen	138		
9.3.5 Trennlinien bearbeiten	139		
9.3.5 Trenn-Segmente bearbeiten	140		
9.3.5 Führungslinien erzeugen	141		
9.3.5 Führungslinien bearbeiten	142		
9.3.6 Trenn- und Patch-Flächen bearbeiten	143		
9.3.7 Kavität und Kern definieren (<i>Define Cavity and Core</i>)	144		
Übung 2: Formtrennung «mouse»	148		
Übung 3: Formtrennung «v10»	150		
10. Mold-Werkzeuge (<i>Mold Tools</i>)	<u>159</u>		
10.1 Fläche teilen (<i>Split Face</i>)	160		
10.2 Patches – Übersicht	162		
10.3 Hilfsquader (<i>Bounding Body</i>)	163		
10.4 Körper teilen (<i>Split Solid</i>)	164		
10.5 Körper teilen (<i>Split Body</i>)	165		
10.6 Körper kopieren (<i>Copy Solid</i>)	166		
10.7 Vereinigen (inkl. WAVE-Kopie)	167		
Übung: Volumen-Patch	170		
10.8 Körper trimmen (<i>Trim Solid</i>)	177		
10.9 Körper ersetzen (<i>Replace Solid</i>)	180		
10.10 Referenzverrundung (<i>Reference Blend</i>)	181		
10.11 Patch-Flächen trimmen (<i>Trim Region Patch</i>)	182		
10.12 Flächen-Patch vergrössern (<i>Enlarge Surf Patch</i>)	183		
10.13 Geführte Verlängerung (<i>Guided Extension</i>)	184		

Inhaltsverzeichnis

10.14 Fläche verlängern (<i>Extend Sheet</i>)	185	13 Auswerfer	<u>250</u>
10.15 Lokale Erweiterung (<i>Local Extension</i>)	186	13.1 Auswerfer konstruieren (<i>Design Ejector Pin</i>)	251
Übung: Patch mit Hilfskörper	187	13.2 Auswerfer trimmen (<i>Ejector Pin Post Processing</i>)	252
11 Modell ändern/austauschen	<u>189</u>	13.3 Rückdrückstift (<i>Return Pin</i>)	254
11.1 Modell austauschen (<i>Swap Model</i>)	189	Übung: Auswerfer «mouse»	255
11.2 Teil austauschen (<i>Changeover Management</i>)	190	14. Tasche (<i>Pocket</i>)	<u>258</u>
Übung 1: Artikeländerung	193	Übung 1: Tasche	263
Übung 2: Modell austauschen «Tray»	196	Übung 2: Kavitäten vereinigen	266
Übung 3: Modell austauschen v10 → v12	202	15. Formkerne	<u>274</u>
12. Bibliotheken	<u>211</u>	15.1 Formkern-Bibliothek (<i>Sub-insert Library</i>)	275
12.1 Werkzeugaufbau-Bibliothek (<i>Mold Base Library</i>)	212	15.2 Konstruktionseinsätze (<i>Design Inserts</i>)	278
Übung: Werkzeugaufbau	216	15.3 Formkomponenten trimmen (<i>Trim Mold Component</i>)	279
12.2 Normteile-Bibliothek (<i>Standard Parts</i>)	219	15.4 Trimmgeom. erzeugen (<i>Design Trim Tool</i>)	281
12.2 Normteil hinzufügen	220	Übung: Formkerne «phone»	282
12.2 Normteile positionieren	222	16. Anguss-System	<u>290</u>
12.2 Skizzen-Layout definieren (<i>Define Positioning Feature</i>)	223	16.1 Konstruktionsfüllung (<i>Design Fill</i>)	291
12.2 Normteile bearbeiten	224	16.2 Angusskanal (<i>Runner</i>)	296
12.2 Intelligente Normteile	225	Übung: Anguss-System	299
12.2 Normteile – Besonderheiten	226		
Übung: Normteile	228		
12.3 Schieber/Schrägauswerfer	236		
Übung: Schieber/Schrägauswerfer	237		

Inhaltsverzeichnis

17 Kühlung (<i>Cooling</i>)	304	22. Zeichnungen	376
17.1 Musterkanal (<i>Pattern Channel</i>)	306	22.1 Baugruppenzeichnung (<i>Assembly-Drawing</i>)	377
17.2 Direkter Kanal (<i>Direct Channel</i>)	308	22.2 Komponentenzeichnung (<i>Component Drawing</i>)	386
17.3 Kanal definieren (<i>Define Channel</i>)	310	22.3 Bohrtabelle (<i>Hole Report</i>)	389
17.4 Kanäle verbinden (<i>Connect Channels</i>)	311	22.4 Automatische Bemaßung (<i>Auto Dimension</i>)	392
17.5 Kanal erweitern (<i>Extend Channel</i>)	312	22.5 Auswerferstift-Tabelle (<i>Ejector Pin Table</i>)	393
17.6 Kanal anpassen (<i>Adjust Channel</i>)	313	22.6 Bohrungsfertigungs-Hinweis (<i>Hole Mfg. Notes</i>)	394
17.7 Schnellkanal (<i>Rapid Channel</i>)	315	22.7 Bohrungsbezugssymbol (<i>Hole Datum Symbol</i>)	395
17.8 Temperierungsanschlüsse (<i>Cooling Fittings</i>)	316	22.8 2D Zeichnungen zusammenführen (<i>Merge Sheet</i>)	396
17.9 Kühlkreisläufe (<i>Cooling Circuits</i>)	318		
17.10 Kühl-Normteilebibliothek	319	23. Formaufbau-Navigator (<i>View Manager</i>)	398
Übung: Kühlung	323	24. Konstruktions-Prozess Navigator	399
		(<i>Mold Design Process Navigator</i>)	
17.10 Konturnahe Kühlung (<i>Conformal Cooling</i>)	337	25. Verwaltung der nicht verwendeten Teile	400
		(<i>Unused Part Management</i>)	
18. Entlüftung (<i>Vent</i>)	349	26. Komponenten umbenennen und exportieren	401
		(<i>Rename and Export Component</i>)	
19. Text eingravieren (<i>Engrave Text</i>)	356	27. Schreibschutz-Verwaltung (<i>Read-only Management</i>)	402
20. Konzeptentwurf (<i>Concept Design</i>)	362	27. Simulation und Kollisionsprüfung	404
21. Stückliste (<i>Bill of Material</i>)	366	30. Normteilebibliothek anpassen	406