

Eingabe

Befehlszeileneingabe

Dynamische Eingabe für Koordinatenwerte und Maßlängen
Dynamische Eingabeaufforderungen

AutoCAD 2006	TurboCAD Professional V.12
Ja - Befehle werden mehrheitlich über die Befehlszeile ausgeführt sowie über Symbole oder Menübefehle	TurboCAD verwendet keine Befehlszeileneingabe, sondern verwendet Symbolleisten oder Menüs; einige Funktionen können allerdings nur über die Kontrollleiste aufgerufen werden
Ja	Nein
Ja	Nein

Koordinatensysteme

Grenzkordinaten
Orthografische Koordinaten
Benutzerkoordinaten
Modellkoordinaten (Weltkoordinaten)

Ja	Ja
Ja -6	Nein
Ja	Ja
Ja	Ja

Allgemeine Bearbeitungswerkzeuge, andere

Kopieren

Zeichnungswiederherstellungs-Manager
Dynamische Blöcke
Explodieren
Gruppen
Einstellung für verdeckte Linien
Ebeneigenschaften-Manager
Integrierter Taschenrechner
Makroaufzeichnung
Mehrere Rückgängig-/Wiederherstellen-Tiefen
Plotten/Plot-Stilmanager
Raster-zu-Vektor-Nachzeichnung (integriert)
Sheet Set, Manager für Planungsunterlagen

Rechtschreibprüfung
Symbole-/Block-Editoren
Symbole/Blöcke
Tabellenstil-Manager
Rückgängig Zoom oder Pan
Zoomfunktionen

Ja (6 Typen) - Reihe, Linear, Spiegeln, Versetzen, Drehen, Skalieren	Ja (9 Typen) - Matrix, Linear, Radial, Matrix einfügen, Linear einfügen, Radial einfügen, Spiegeln, Versetzen, Vektorversatz.
Ja	Nein
Ja	Nein
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Nein
Ja	Ja
Ja	Ja
Nein	Ja
Ja	Ja
Ja - umfangreiche Optionen	Nein - eingeschränkt
Nein	Ja
Ja	Nein
Ja - gesamte Zeichnung	Ja - markierter Text oder gesamte Zeichnung
Ja	Ja
Über 300 im Design-Center plus 82 dynamische Blöcke	12.000
Ja	Nein
Ja	Nein
11	7

Benutzeroberflächenanpassung/Einstellungen

Befehle
Kontextsensitive Werkzeuge
Koordinatensystem, Bildschirmposition
Mauszeigerform
Anpassbare Benutzeroberfläche

Design Director/Design Center

Sperrungen von Symbolleisten und Paletten
Frei bewegliche, andockbare Symbolleisten
Maßstabslisten-Manager
Tastenkombinationen
Symbolleisten
Variable Öffnungsgröße für den Mauszeiger
Anzeige/Layer
Erstellen von benannten Ansichtsfenstern
Erstellen von benutzerdefinierten Layergruppen
Sichtbarkeitsstadien für Blöcke
XREFs
XREF-Manager

Ja	Limitiert
Nein	Ja
Ja	Ja
1 - Nur Fadenkreuze	3
Ja	Ja
Ja - Blöcke, BemStil, Layer, Layouts, Linientypen, Tabellenstile, Textstile, Xrefs	Ja - Kameras, Kategorien, Grafiken, Layer, Beleuchtung, Ansichten, Arbeitsebenen
Ja	Nein
Ja	Ja
Ja	Nein
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Nein
Ja	Ja
Ja	Nein

2D-Zeichenwerkzeuge

Bögen
 Bézierkurven
 Kreise
 Konstruktionslinien
 Ringe
 Doppellinien
 Ellipsen
 Unregelmäßige Polygone
 Linien
 Multilinien
 Parallellinien
 Senkrechtlinien
 Punkte
 Punktmarkierungen
 Polygone (mit gleich langen Seiten)
 Polylinien
 Strahle
 Bereiche
 Revisionsvermerke
 Splinekurven

11 Typen	13 Typen
Nein	Ja
6 Typen	8 Typen
Ja	Ja
Ja	Nein
Ja - über Multilinien	Ja (8 Werkzeuge)
3 Typen	3 Typen
Nein	Ja
1 Typ	5 Typen
Ja	Ja (8 Werkzeuge)
Nur über Versetzen- oder Multilinien-Befehl	Ja
Nur über Ortho-Fang	Ja
20 Stile	5 Stile
Nein	Ja (4 Typen)
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Nein
Ja	Nein
Ja	Ja
Ja	Ja

2D-Bearbeitungswerkzeuge/Ändern

Matrixkopie
 Boolesche Operationen:
 Vereinigung, Differenz und Schnittmenge
 Brechen
 Polylinie verketteten/verbinden
 Fasen
 Erweitern
 Objekte bis zur Grenze verlängern
 Abrunden
 Direkte Textbearbeitung
 Einfügen von Aufzählungszeichen, Nummerierung
 und alphabetische Listen in Multitext
 Einfügen von +/- Toleranzsymbolen
 in Multiliniertext
 Verbinden
 Stutzen und Verlängern von mehreren Objekten
 Auswahlpolygonzaun
 Objekte dehnen
 Zierleiste
 Vektorversatz - Abstand und Winkel
 Doppellinien zu X zusammenführen

Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja (2 Typen)	Ja (3 Typen)
Ja	Ja
Ja	Ja - nur für Linien
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Nein
Ja	Ja
Ja - Bögen, Linien, Polylinien, Splines, elliptische Bögen	Ja - Linien, Polylinien und Mauern
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Ja
Nein	Ja

2D- und 3D-Abfragen

Winkel
 Fläche
 Basisträgheitsmomente
 Basiswiderstandsmoment
 Schraffurbereiche berechnen
 Schwerpunkt
 Koordinaten
 Abstand
 Zusätzliche Daten von Blockattributen
 Einfügen von Formeln in Tabellen
 Masse
 Mitte zwischen zwei Punkten
 Trägheitsradius
 Volumen

Nein	Ja
Ja	Ja
Ja - 1	Ja - bis zu 3
Nein	Ja
Ja	Nein
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Ja
Ja	Nein
Ja	Nein
Ja	Nein
Ja	Ja
Ja	Ja

Zwangsbedingungen (Constraints) und Toleranzen

Steuernde Bemaßungen
 Geometrische und Bemaßungsbedingungen
 Geometrische Toleranzen
 Toleranzen für Oberflächen einstellen
 Toleranzsymbole

Nein	Ja
Nein	Ja (19 verschiedene Typen)
Ja	Ja
Nein	Ja - Oberfläche, Normal und maximale Kantenlänge
14	1

Bemaßungen

Typen	13 - Ausgerichtet, Bogenlänge, Winkel, Basislinie, Kettenmaß, Durchmesser, Zickzacklinien-Radius, Führungslinie, Linear, Ordinate, Schnell, Radius, Drehen	13 - Winkel, Basislinie, Fortlaufend, Bezugsgröße, Durchmesser, Abstand, Inkremental, Führungslinie, Orthogonal, Parallel, Schnell, Radius, Gedreht
Assoziativ	Ja	Ja - plus steuernder Bemaßung (editierbar)
Automatisch	Ja - über den Befehl SBem	Ja
Bemaßungsstil-Manager/-Editor	Ja	Nein
Ursprung	Ja	Nein
Pfeil umdrehen	Ja	Nein
Bruch	Nein	Ja
Nicht-assoziativ	Ja	Ja
Toleranzen für Bemaßungen einstellen	Ja	Ja

Schraffuren und Füllungen

Assoziativ	Ja	Ja
Schraffurbereiche berechnen	Ja	Ja
Schraffurgrenzen bearbeiten	Ja	Ja
Verlaufsfüllungen	Ja (18 Typen)	Ja (5 Typen)
Schraffurmuster	68	76
Schraffurmuster-Editor (benutzerdefinierbar)	Ja	Ja
Imperiale Schraffurmuster	Ja	Nein
Inselerkennung	Ja	Ja
ISO-Schraffurmuster	Ja	Nein
Pfad	Ja	Ja
Auswahlpunkt	Ja	Ja
	13 - Gedachter Schnittpunkt, Zentrum, Endpunkt, Verlängerungslinie, Schnittpunkt, Mittelpunkt auf Linie, Mittelpunkt zwischen zwei Punkten, Nächster Punkt, Knoten, Parallel, Senkrecht, Quadrant, Tangente	13 - Zentrum, Mittelpunkt von Grenzen, Teilungspunkt, Raster, Schnittpunkt, Mittelpunkt, Nächster Punkt an Facette, Nächster Punkt an Objekt, Orthogonal, Quadrant, Tangential zu einem Bogen, Scheitelpunkt, Arbeitsebenen-Schnittpunkt

Fangfunktionen

3D-Zeichen- und Bearbeitungswerkzeuge

Zusammensetzen	Nein	Ja - Objekte können angrenzend zueinander positioniert werden
Überblenden, mit Vorschau	Ja	Ja
Boolesche Operationen: Vereinigung, Differenz, Schnittmenge	Ja	Ja
Zusammengesetzte Profile	Nein	Ja - Extrusionen, Ausdehnungen, Erhebungen und Kegel
Verformungsmodellierung und NURBS-Oberflächen	Nein	Ja
Entwurfspalette für Teile, Baugruppen	Ja	Ja
Extrusionen	Ja	Ja - Einfach, Statisch und Normal
Facettenbearbeitung	Nein	Ja
Schnittmenge und Querschnitt	Ja	Ja
Erhebung	Nein	Ja
Teilestrukturpalette mit Editor	Nein	Ja
Umrahmung Volumenkörper	Ja	Ja
Einfache Objekte - Volumenkörper und Oberflächen	9 - Box, Kegel, Schale*, Kuppel*, Netz, Pyramide, Kugel, Torus, Keil	9 - Box, Kegel, Zylinder, Halbkugel, Gitter, Polygonales Prisma, Kugel, Torus, Keil
Ausdehnungen	Ja	Ja - einfach und Leitkurve
Polylinien	Ja	Ja
Rotation	Ja	Ja
Abschnitt	Ja	Ja
Splinekurven	Ja	Ja (2 Typen)
Splineoberflächen	Nein	Ja
Oberflächen aus 2D-Profilen	Ja	Ja
Optionales Maschinenbau-Paket - Enthält Bohrungs-, Überblendungs- und Facettenversatzwerkzeuge; Zwangsbedingungen für Muster; zusätzliche parametrische Funktionen für die Teilestruktur	Nein	Ja

Oberflächen- und Volumenkörpermodellierung

Volumenkörpermodellierung	Ja - proprietär	Ja - ACIS® V.15
NURBS-basierte Verformungsmodellierung	Nein	Ja

Rendern und Visualisieren

- 256-Farben-Schattierung
- 3D-Ansichten
- Alpha-Kanal-Unterstützung beim PNG- und GIF-Dateiexport
- Zuordnen verschiedener Materialien zu verschiedenen Facetten des gleichen Objekts
- Umgebungslicht
- Kameraposition
- Farbpaletten
- Farbtransparenz
- Design Director zur Verwaltung von Umgebungen
- Zeichnungswiederherstellungs-Manager
- Landschaftsbibliothek
- LightWorks Archiv-Unterstützung
- Luminanz von Objekten
- Materialbibliotheken für gerenderte Objekte
- Zuweisen eines Materials zu einem Oberflächentyp
- OpenGL-Rendern
- Fotorealistisches Rendern
- Foto-Raytrace-Rendern
- Quick Time VR-Unterstützung
- Raytracing
- True Color-Unterstützung

Ja	Ja
Ja (10 Typen)	Ja (12 Typen)
Nein	Ja
	Ja
4 - Umgebungslicht, Entferntes Licht, Punktlicht, Spotlicht	6 - Umgebung, Richtung, Scheinwerfer, Punkt, Himmel, Spot
Nein	Ja
Ja - 24-Bit True Color, Pantone, DIC, RAL	Nein
Nein	Ja
Nein	Ja
Ja	Nein
Ja - 10 mit der Möglichkeit, weitere zu importieren	Nein
Nein	Ja
Nein	Ja - 19
147	260
Ja	Nein
Ja	Ja
Ja	Ja - Lightworks® V.7.5
Ja	Ja - Lightworks®
Nein	Ja
Nein	Ja
Ja	Ja

Architekturwerkzeuge

- Türen - parametrisch
- Dächer
- Wände
- Fenster - parametrisch
- Verbinden/Teilen/Ändern/Bemaßen von Wänden
- Konvertieren von Doppel-Polylinien in Wände
- Optionales Architektur-Paket* - Enthält zusätzliche parametrische Fenster- und Türtypen und -formen*; Werkzeug zum Bearbeiten von Profilen

Nein	Ja
Nein	Ja
Nein	Ja
Nein	Ja
Nein	Ja
Nein	Ja
Nein	Ja

Schnittstellen

- Datei öffnen, Bitmap einfügen oder anhängen
- Datei speichern unter oder Exportieren
- HTML-Veröffentlichungsformate
- Optionale Dateifilter

21 Formate, siehe separate Tabelle	34 Formate, siehe separate Tabelle
14 Formate, siehe separate Tabelle	24 Formate, siehe separate Tabelle
JPG, DWF, PNG	JPG, DWF, PNG
Kein	CATIA V.5 Reader/Writer, Inventor Reader

Programmierbarkeit

- Unterstützung von API, AutoLISP, VisualLISP
- API, SDK enthalten

Ja	Nein
Nein	Ja

* Siehe separate Tabelle für Fenster und Türen

Dateifilter/Austauschformate

LESEN/IMPORTIEREN	TurboCAD Professional V.12	AutoCAD 2006
3DV, GEO, WRL, WRZ - VRML-Universen	✓	
3DS - 3D Studio	✓	✓
BIL - GEOSPOT*		✓
BMP*	✓	✓
BMF, FP3 - FloorPlan für Windows	✓	
CAL, CG4, GP4, MIL, RST - CALS1		✓
CGM - Computer Graphics Metadatei	✓	
DC, DCD - DesignCAD-Zeichnung	✓	
DGN - Intergraph, Microstation	✓	
DIB*		✓
DWF - AutoDesk-Webformat	✓	✓ ¹
DWG - AutoCAD-Eigenformat	✓	✓
DXF - Zeichnungsaustauschformat	✓	✓
EPS - Encapsulated PostScript	✓	
FCD, FCW - FastCAD DOS, Windows	✓	
FLC, FLI - FLIC		✓
GIF*	✓	✓
ICO*	✓	
IG4 - Image System		✓
IGS - IGES-Zeichnung	✓	
JPG - JPEG*	✓	✓
MTX - Metastream	✓	
PCX - PC Paintbrush*	✓	✓
PCT - PICT*		✓
PLT - Hewlett-Packard-Grafiksprache	✓	
PNG*	✓	✓
RLC*		✓
RLE*		✓
SAT - ACIS	✓	✓ ²
STP, STEP - STEP-Zeichnung	✓	
STL - Stereolithographie	✓	
TCW - TurboCAD für Windows Zeichnungsdatei	✓	
TGA - Targa*	✓	✓
TIF, TIFF	✓	✓
WMF - Windows Metafile	✓	✓

Optionale Add-on-Filter (Nur Professional-Version):

CATIA V.5	✓	
Inventor V.1-V.8	✓	

* Rasterbild-Import nur als Dateianhang

1 - Nur über MARKUP-Befehl

2 - Nur bis zu ACIS V.7

SCHREIBEN/EXPORTIEREN	TurboCAD Professional V.12	AutoCAD 2006
3DS - 3D Studio	✓	✓
BMP - Windows Bitmap	✓	✓
DGN - Intergraph, Microstation	✓	
DWF - AutoDesk-Webformat	✓	✓
DWG - AutoCAD-Eigenformat	✓	✓
DXF - Zeichnungsaustauschformat	✓	✓
DXX - Extract		✓
EPS - Encapsulated PostScript	✓	✓
IGS - IGES-Zeichnung	✓	
GIF - Graphics Interchange Format (Grafikaustauschformat)**	✓	
JPG - JPEG	✓	✓ ³
MTX - Metastream	✓	
PDF - Adobe Page Description Format (Seitenbeschreibungsformat)	✓	
PLT - Hewlett-Packard-Grafiksprache	✓	✓ ⁴
PNG - Portable Netzwerk-Grafik**	✓	
SAT - ACIS	✓	✓
SHX - Shape-Dateiformat	✓	✓ ⁵
STEP - Step-Zeichnung	✓	
STP - Step-Zeichnung	✓	
STL - Stereolithographie	✓	✓
SVG - Scaled Vector Graphics (Skalierbare Vektorgrafik)	✓	
TCW - TurboCAD für Windows Zeichnungsdatei	✓	
WMF - Windows Metafile	✓	✓
WRL - VRML-Universen	✓	
WRZ - VRML-Universen	✓	
XLS - Microsoft Excel-Datei	✓	✓ ⁶
<i>Optionale Add-on-Filter (Nur Professional-Version):</i>		
CATIA V.5	✓	

** Mit Alphakanal-Unterstützung

3 - Über die Befehle JPGOUT und PLOT

4 - Über Plotten in Datei

5 - Über Express-Tool

6 - Über EATTEXT-Befehl

TurboCAD Professional V.12 Fenster und Türen

Türen pro Version

Türtyp	Grundversion / Maschinenbau	Architektur- Paket
Einzel	x	x
Doppelt		x
Falltür (einfach)		x
Falltür (doppelt)	x	x
Gegenüberliegende Tür (doppelt)		x
Ungerade		x
Falltür, ungleichmäßig (doppelt)		x
Gegenüberliegende Tür, ungleichmäßig		x
Doppelfalt		x
Flügeltür (doppelt)		x
Schiebetür		x
Schiebetür, in der Wand laufend (doppelt)		x
Schiebetür (doppelt)		x
Schiebetür (dreifach)		x
Deckenauftür		x
Drehtür		x
Schwingtür		x
Falttür		x
Verkleidung		x
Verbindungstür		x

Türformen		
Rechteckig	x	x
Halbrund		x
Viertelstab		x
Gewölbt		x
Gotisch		x
Fünfeckig (spitz)		x
Benutzerdefiniert		x

Fenster pro Version

Fenstertyp	Grundversion / Maschinenbau	Architektur- Paket
Grafik	x	x
Fallfenster (einfach)		x
Fallfenster (doppelt)		x
Klappflügel Fenster mit Quersprossen	x	x
Flügel Fenster (doppelt)		x
Schiebefenster		x
Kippflügel Fenster mit Quersprossen		x
Durchreiche		x
Flügel Fenster (einfach)		x
Kippflügel Fenster (einfach)		x
Klappflügel Fenster (einfach)		x
Vertikales Drehflügel Fenster		x
Horizontales Drehflügel Fenster		x
Fallfenster, ungleichmäßig (einfach)		x
Fallfenster, ungleichmäßig (doppelt)		x

Fensterformen		
Rechteckig	x	x
Abgerundet		x
Halbrund		x
Viertelstab		x
Oval		x
Gewölbt		x
Trapezförmig		x
Gotisch		x
Dreieckig (gleichschenkelig)		x
Dreieckig (rechtwinklig)		x
Fünfeckig (spitz)		x
Achteckig		x
Hexagonal		x
Benutzerdefiniert		x