

SKETCHER

Computational Design Laboratory Department of Automotive Engineering Hanyang University, Seoul, Korea



DL Computational Design Lab

Copyright © Computational Design Lab. All rights reserved.

CONTENTS

✓ 시작하기

- ✓ Profile 을 이용한 스케치
- ✓ Constraint 을 이용한 스케치
- ✓ Operation 을 이용한 스케치

일반적인 스케치 순서



SKETCHER 시작하기

Start 메뉴에서 Sketcher 선택 후 기준(작업) 평면 선택



혹은, 화면 우측 툴바에서 Sketch 선택 후 작업 평면 선택



Copyright © Computational Design Lab. All rights reserved.

SKETCHER 작업화면



SKETCHER 툴바 종류



SKETCHER TOOLS

Sketcher Work Mode









- 화면상에 Grid Line을 표시함.

(Tools→Options→Mechanical Design→Sketcher에서 간격 수정)

雦	🧧 Display	Primary spacing :	Graduations
	Snap to point	H: 500mm	10
	Allow Distortions	V: 200mm	10



SKETCHER TOOLS

Geometrical Constraints

Sketcher Work Mode





Dimensional Constraints → Sketcher Tool Bar에서 사용자가 입력한 값에 대한 치수 구속 적용 (tab 키 혹은 마우스 사용)

🗮 😥 👹	t	Second Point: H: 50mm	V : -40mm
		50	
		40	

SKETCHER TOOLS

User Selection Filter



CONTENTS

✓ 시작하기

- ✓ Profile 을 이용한 스케치
- ✓ Constraint 을 이용한 스케치
- ✓ Operation 을 이용한 스케치









52







Conic	SketcherProfile		
	onic		
Sketch tools			
┘丗翻	🖗 🛞 🧏 🏒 Passing Point: H: 35.41mm	V: 100.751mm	Parameter: 0.503392633
Ι.		• If parameter = 0.5,	parabola.
	<mark>2</mark> /	 If 0 < parameter < 	0.5, arc of ellipse.
	-151.71	• If 0.5 < parameter	< 1, hyperbola.
1	5	P B	$Parameter = \frac{OM}{OT}$





CAD

X

\$

-

4

Piston Connecting Rod



Piston Connecting Rod



CONTENTS

✓ 시작하기

- ✓ Profile 을 이용한 스케치
- ✓ Constraint 을 이용한 스케치
- ✓ Operation 을 이용한 스케치

Sketcher Constraint

- 구속조건을 부여하여 스케치가 정확한 값/위치를 갖도록 함



SketcherConstraint SketcherConstraint

Constraints Defined in Dialog Box **T**





SketcherConstraint 🔲 🚉 🖉 🚮



SketcherConstraint

I Constraints Defined in Dialog Box





64

SketcherConstraint



Constrai... 🖂



Edit-Multi Constraints - 여러 구속조건을 한번에 편집가능.



Constraints	Initial Values	Current Values	Max Tolerance	Min Tolerance	-
Angle.54	75deg	75deg			
Radius.52	120.842mm	120.842mm			
Offset.50	10mm	10mm			
Offset.49	20mm	20mm			111
Offset.47	20mm	20mm			
Offset.36	230mm	230mm			
Radius.34	10mm	10mm			
Radius.32	80mm	80mm			
Offset.30	80mm	80mm			
Length.15	30mm	30mm			-
Current value	75deg	•	Restore	Initial Value	
Maximum tol	erance Odeg	÷	1		
vinimum tole	erance Odeq	-	Restore In	itial Tolerances	_



실습 과제 1

• 예제에 했던 방법으로 자신의 이름을 스케치 해보기

(<u>ftp://cdl.hanyang.ac.kr</u> 의 CAD → HW → Week → '학번_이름(영문)_과제번호' 형태로 업로드)



실습 과제 2

• 아래의 도면을 보고 스케치 해보기



CONTENTS

✓ 시작하기

- ✓ Profile 을 이용한 스케치
- ✓ Constraint 을 이용한 스케치
- ✓ Operation 을 이용한 스케치

Corner/Chamfer







Relimitations

SKETCHER OPERATION







76

CCX MB Z

X

Transformation

dh dh → 📀 Φ 🔣

X

Operation

Transformation

ketch tools	V: -95mm Offset: 53.74mm	Instance(s): 1
	No Propagatic Tangent Propagatic Point Propagatic Both Side Offse	on Offset 개수 on on et
No Propagation	Tangent Propagation	Point Propagation

CC× 4D Z

X

Transformation

│ d|b d|b ↔ 🏈 🗘 🐼

Operation

Transformation

etch tools				and the second data in the	
1 Kew Position: H: 310mm	V: -95mm	Offset: 53.74mm		Instance(s): 1	28
		No Propagation—			- Offset 기
	T,	angent Propagation –			
		Point Propagation -			
		Both Side Offset			
Soth Side Offset	:	Instance(s): 2	Offset 개수	가 2개 일 경우	
	70				

78





Sketch Analysis 🗟 - 완성된 Sketch를 점검하는 기능

Tools \rightarrow Sketch Analysis Window Help for Eormula ... Image Macro Utility Customize... Visualization Filters... Options... Standards... Conferencing Sketch Analysis 또는 화면 하단의 툴바 이용 2D Anal...

A 10







Copyright © Computational Design Lab. All rights reserved.



84

실습 과제 1

• 아래의 도면을 보고 스케치 해보기



실습 과제 2

• 아래의 도면을 보고 스케치 해보기

