

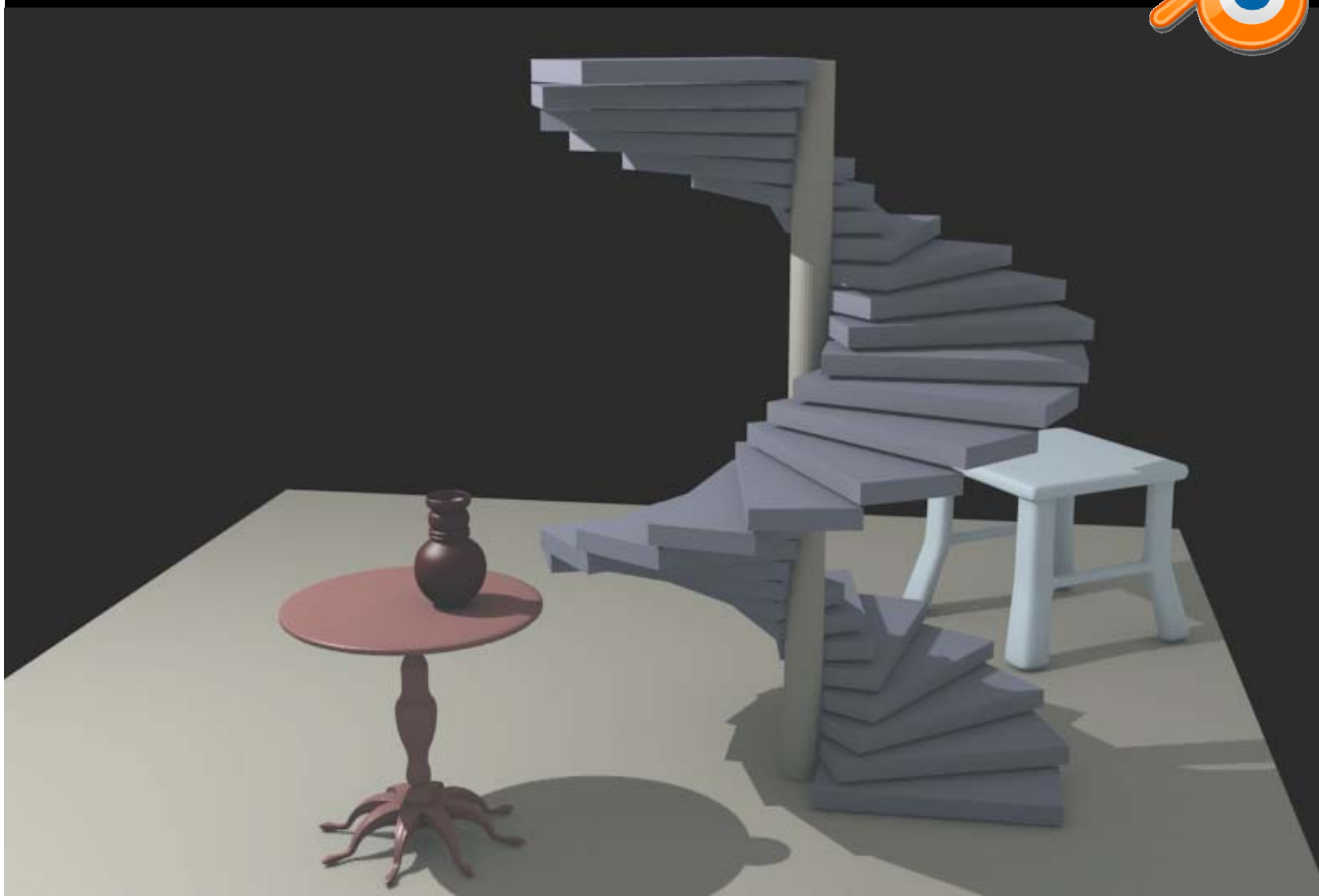


veggieGraphics

Graphic Design for Animal Rights Activists



שיעור 16: חומרים וטקסטורות





Properties Panel

שם החומר
הנוכחי

החומרים המופעלים
על האובייקט

תצוגה מקדימה

צבע החומר

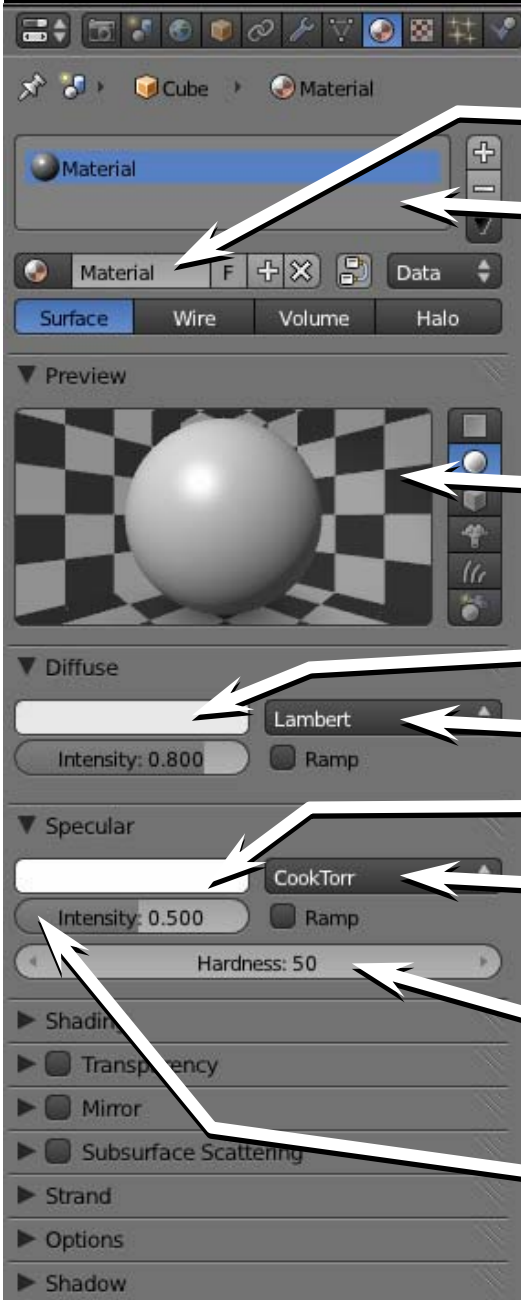
אלגוריתם ההצללה

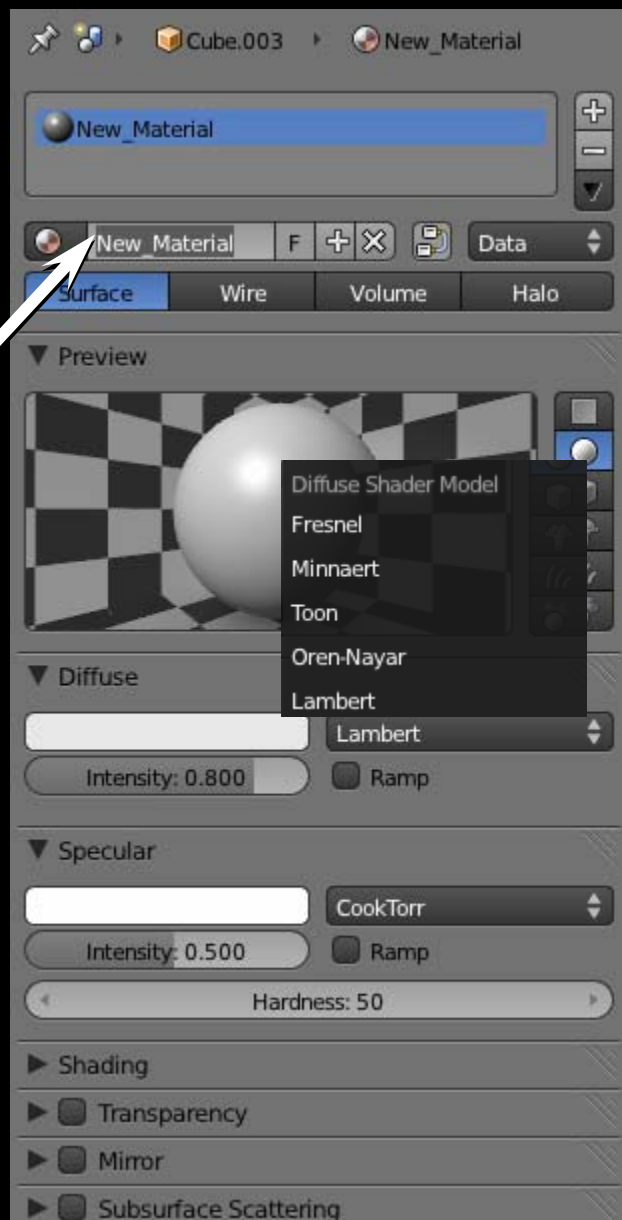
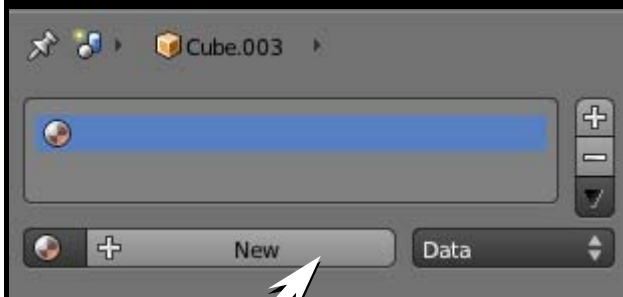
צבע הברק

אלגוריתם הברק הספקולרי

קשיות צורת הברק

עוצמת הבהק





יצירת
חומר
חדש

הזנת
שם
לחומר

Fresnel ו-Toon
– מיוחדים
והשימוש בהם
יותר נדיר.

– Oren-Nayar
טוב למשטחים
לא מבריקים.

– Lambert
מתאים למתכות
נוצצות ופלסטיק.

– Minnaert
בדים עשירים.



Lambert



Oren-
Nayar



Fresnel



Toon





Intensity – כמה מהאור שפוגע בקיר משתקף
חזרה. במציאות לעולם לא 100%. ערכים לדוגמא:

אלומיניום מלוטש: 60-70%



לבני אבן-חול: 20-40%



אספלט: 5-10%

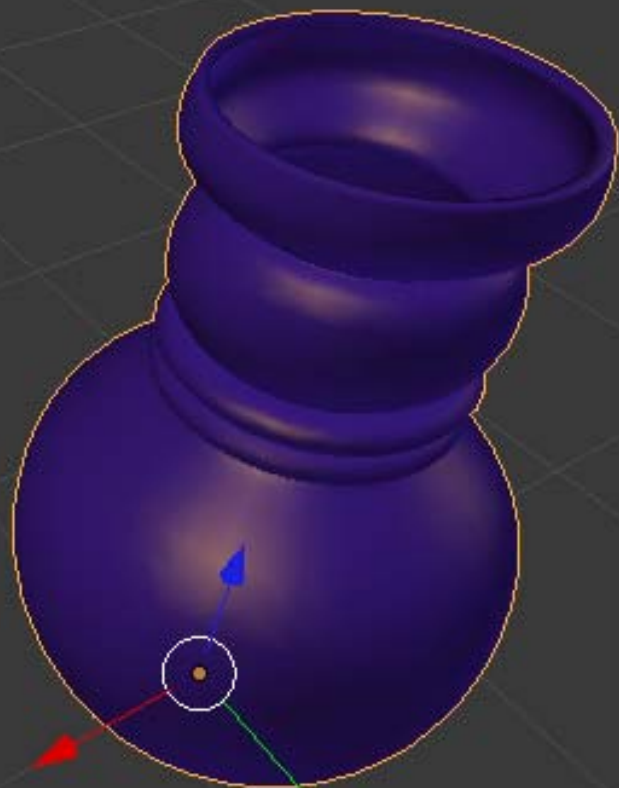


קליפת עץ אלון
בהירה: 25-35%



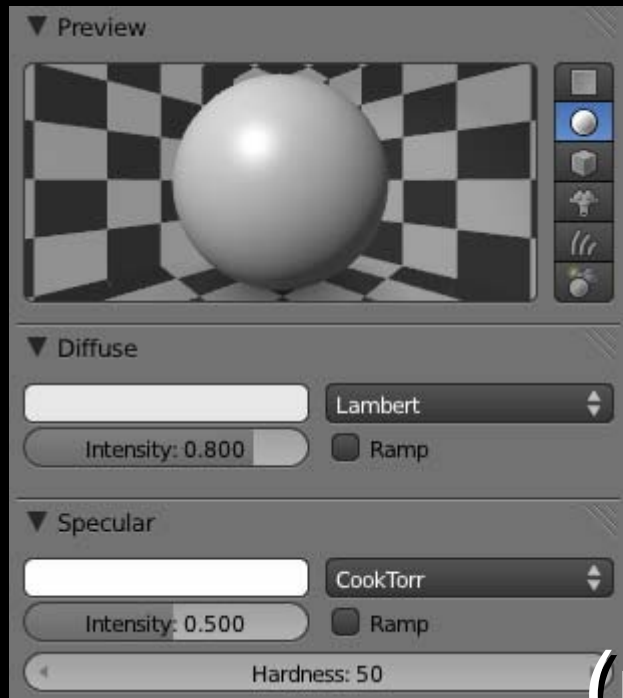


אין בטבע לבן מושלם או
שחור מלא



צבעים בטבע לרוב אינם
רוזים לחלוטין

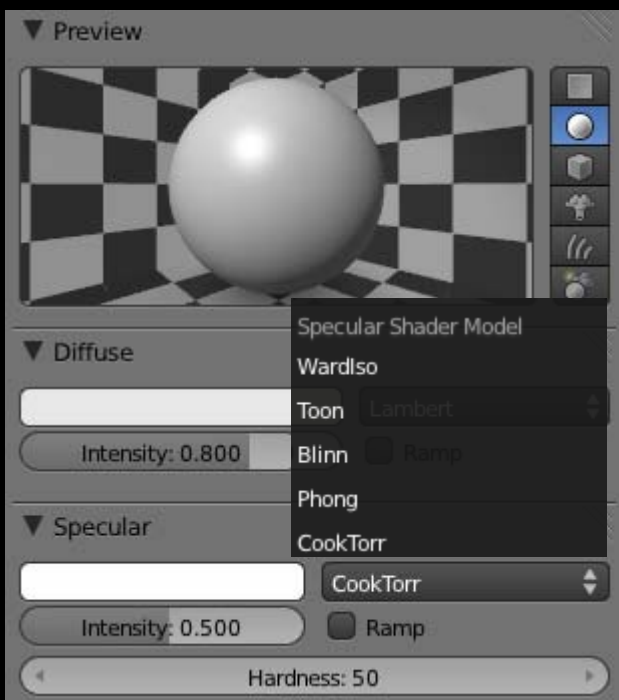




הברק הספקולרי הוא השתקפות
(לרוב מטושטשת) של מקור האור

לא בכל אובייקט יש השתקפות
(ערכים יכולים וצריכים להיות
קרובים ל-0 במשטחים לא מבריקים).

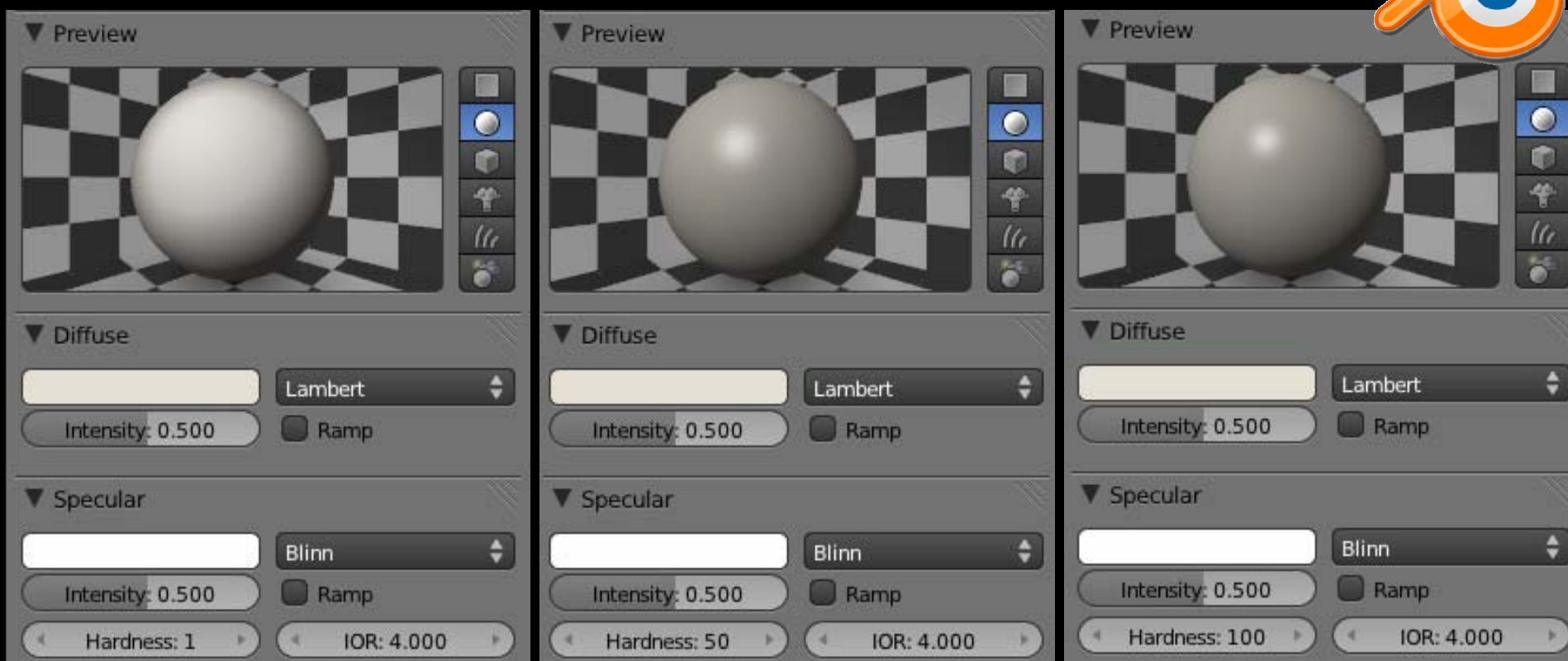
כדי ליצור חומר מציאותי, הסכום של העוצמה
הדיפוזית והספקולרית צריך להיות לכל היותר 1!
(אפשר פחות, עם ערכים ספקולריים נמוכים)



הסוד בחומרים מציאותיים טמון
בבחירת ערכים בעלי אפקט עדין
ולא בולט וחזק בהכרח (שלרוב לא
קיים במציאות).

ה-Shader השימושי ביותר הוא
Blinn.

לחומרים מבריקים מאוד כמתכת מלוטשת, עדיף
Phong או CookTorr (דומים מאוד).



Hardness: 1

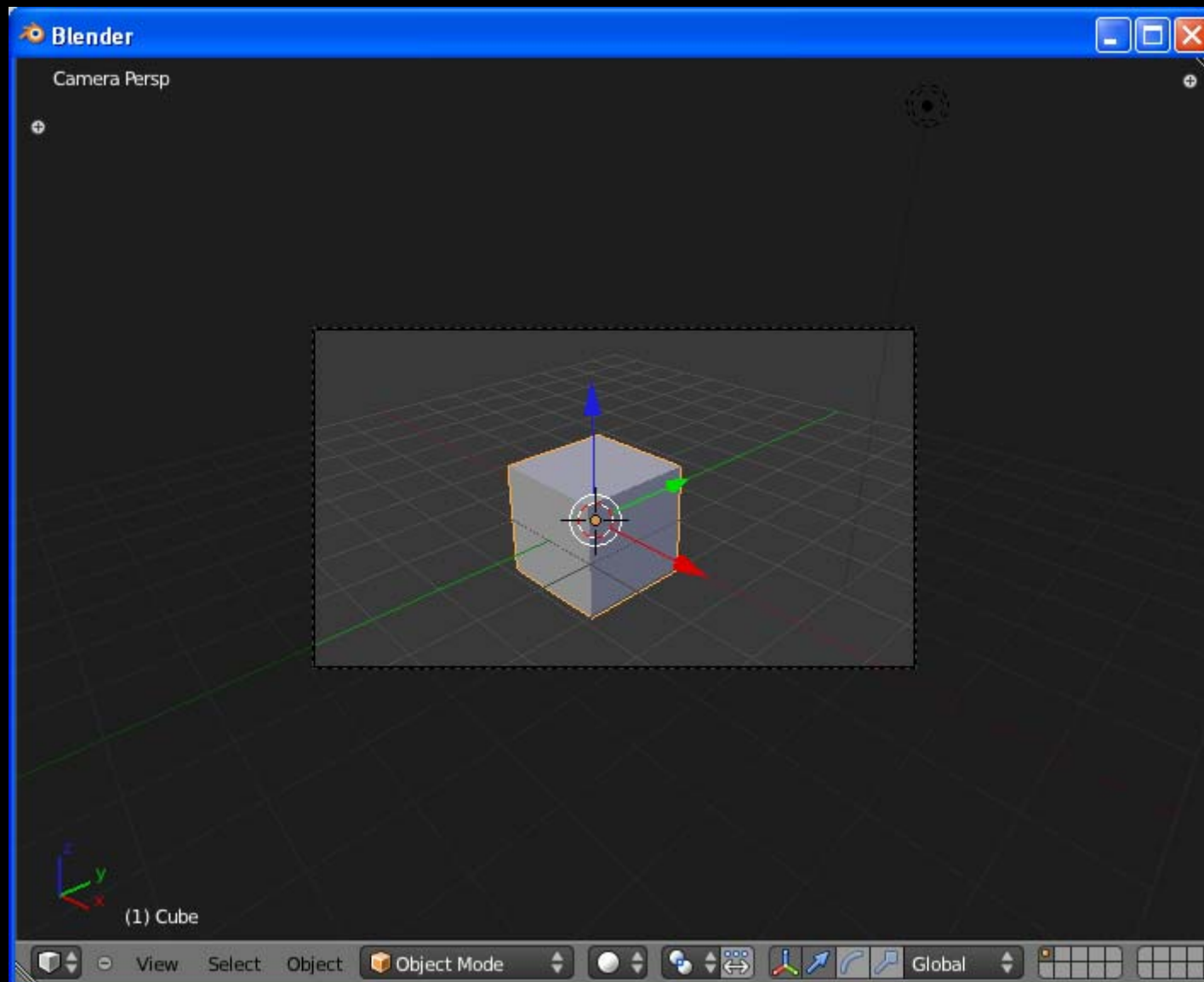
Hardness: 50

Hardness: 100

ה-Hardness קובעת את גודל ההשתקפות הספקולרית. ערכים גבוהים מתאימים לחומרים מבריקים וחלקים, ונמוכים לחפצים גסים יותר.



מקש 0: להסתכל מעין המצלמה

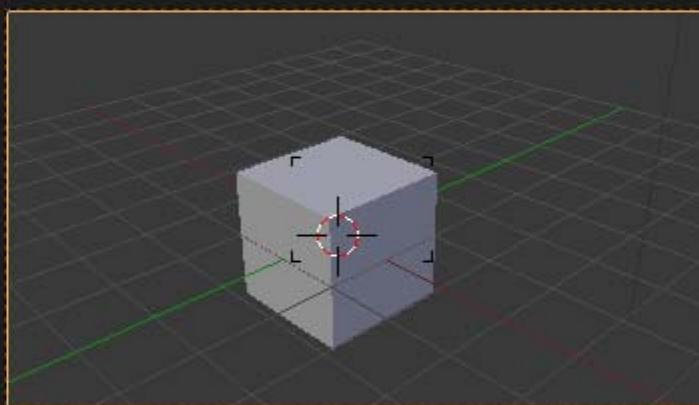




Shift + F : מצב מעוף המצלמה

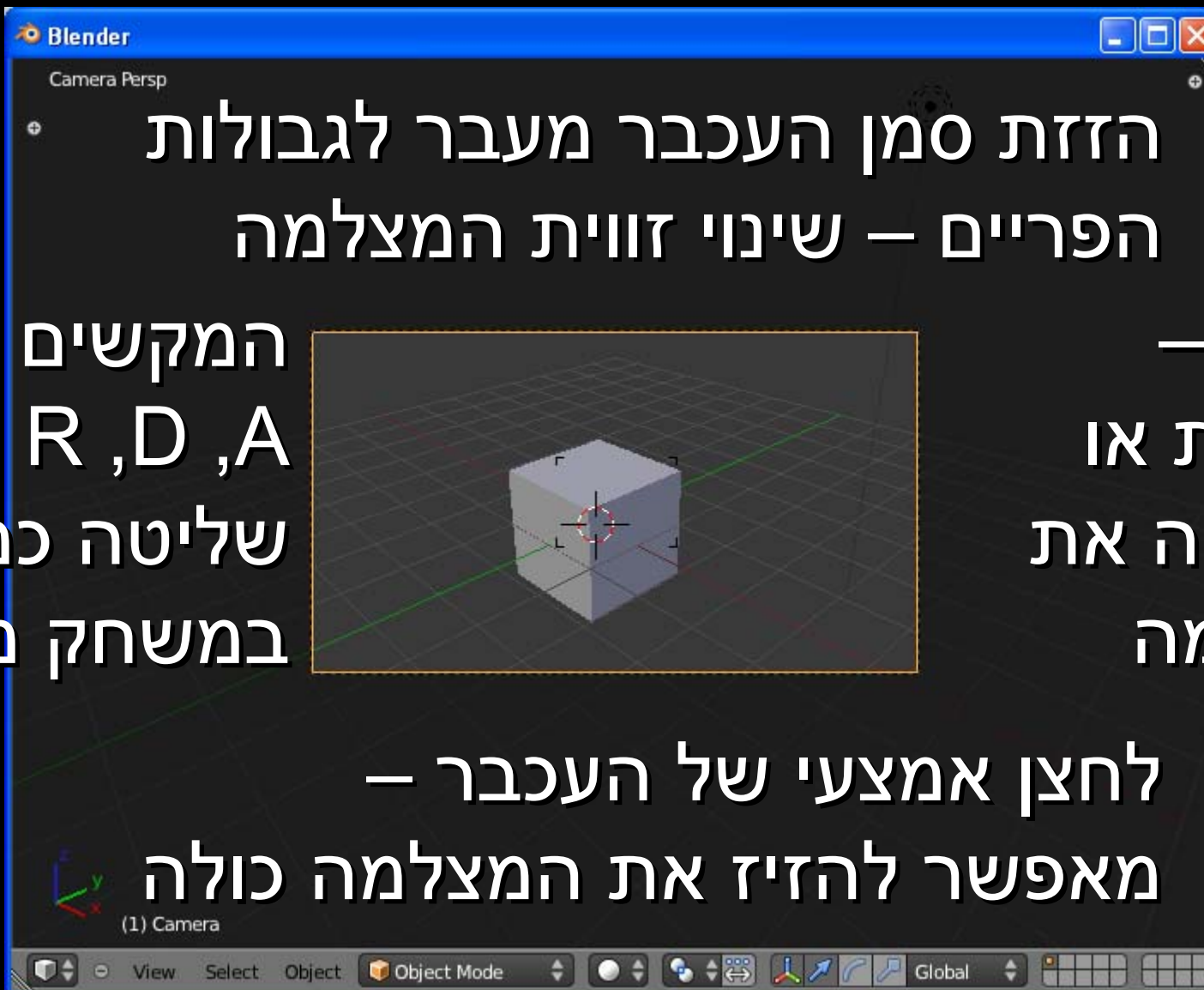
הזזת סמן העכבר מעבר לגבולות
הפריים – שינוי זווית המצלמה

המקשים W, S,
A, D, R ו-F:
שליטה כמו
במשחק מחשב



גלילה –
מקרבת או
מרחיקה את
המצלמה

לחצן אמצעי של העכבר –
מאפשר להזיז את המצלמה כולה







- לטקסטורות יש 3 קבוצות של תכונות:
1. מהי הטקסטורה עצמה (תמונה, רעש פרוצדורלי וכו').
 2. כיצד ממופה הטקסטורה לגיאומטריה של האובייקט.
 3. על אילו מתכונות האובייקט משפיעה הטקסטורה? (צבע, באמפ - בליטות, שקיפות ועוד).



משטחים במציאות אינם חלקים לחלוטין. אפילו
קיר שנראה חלק לכאורה. לרוב, יהיו תהיה
חוסר אחידות בלפחות אחת מ-3 התכונות
להלן (ולרוב בכולן):

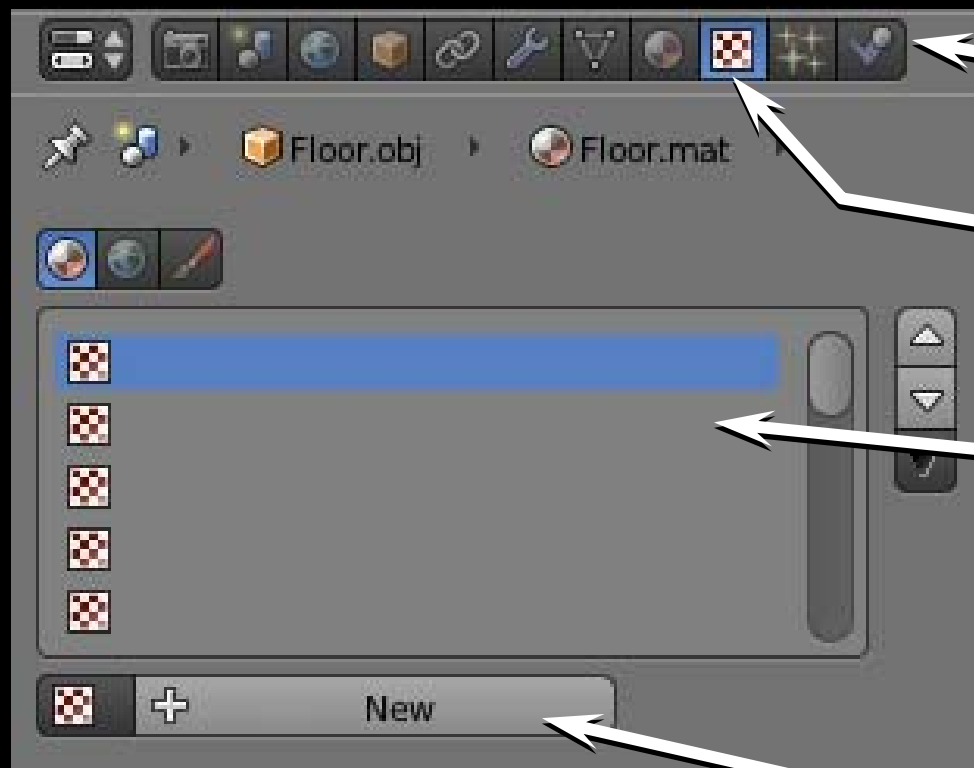
1. צבע

2. ברק

3. בליטות על פני השטח (bump)



טקסטורות יכולות להיות מבוססות על תמונות, או על פרוצדורות הטקסטורה בבלנדר ("פרוצדורליות").

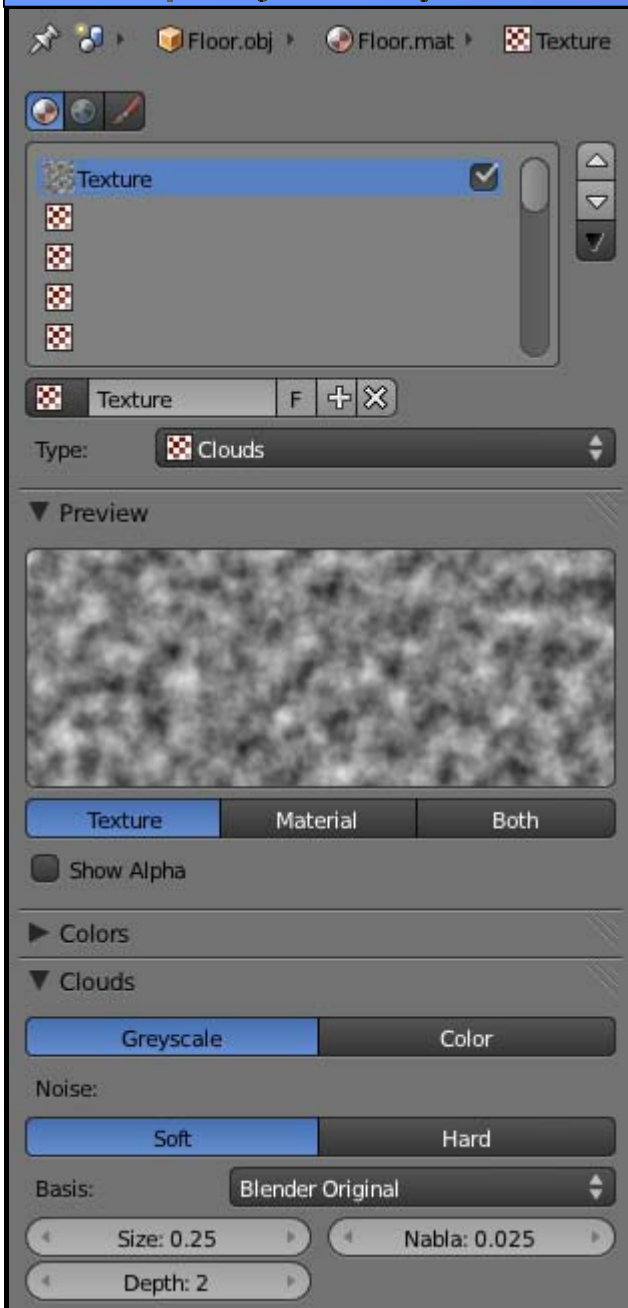


Properties Panel

לשונית הטקסטורות

הטקסטורות המופעלות
על האובייקט
(עד 18 במקביל)

יצירת טקסטורה חדשה

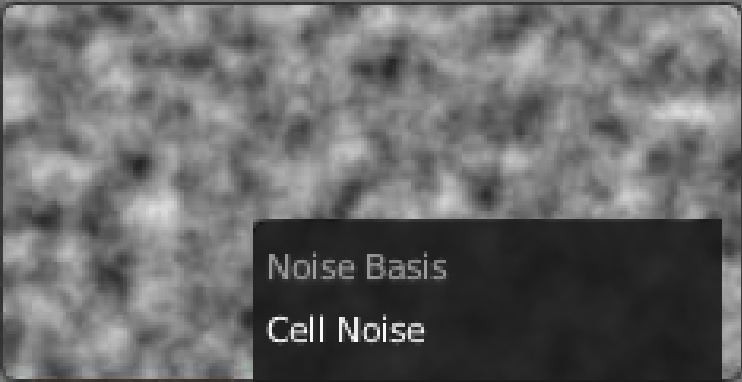


- Type
- Wood
 - Voxel Data
 - Voronoi
 - Stucci
 - Point Density
 - Noise
 - Musgrave
 - Marble
 - Magic
 - Image or Movie
 - Environment Map
 - Distorted Noise
 - Clouds
 - Blend
 - None

הטקסטורות
הפרוצדורליות יוצרות
תבניות חוזרות או
רעש אקראי, ויכולות
לשמש למגוון עצום של
מטרות – כיד הדמיון
(לא בהכרח שם
הטקסטורה משקף את
השימוש המתאים
בפרוייקט)



▼ Preview **Clouds**



Texture Show Alpha

► Colors

▼ Clouds

Greyscale Color

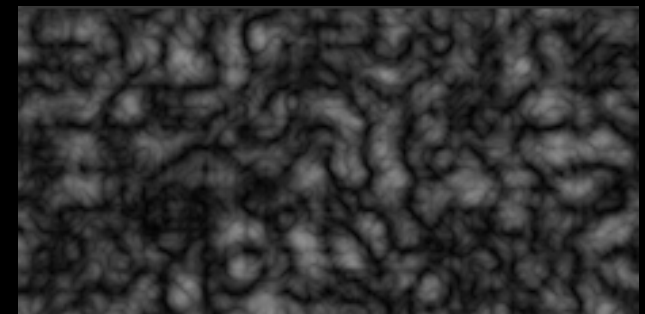
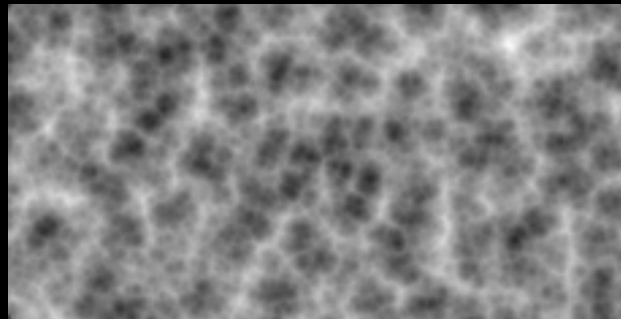
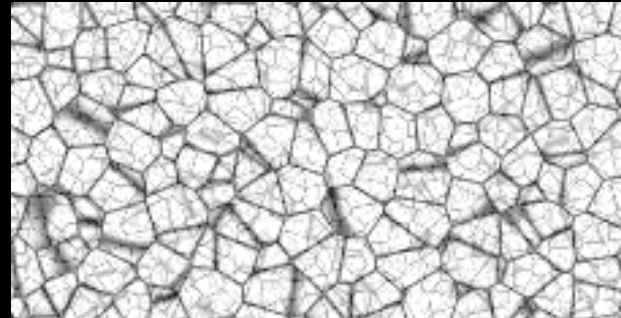
Noise: **Soft** Hard

Basis: Blender Original

Size: 0.25 Nabla: 0.025

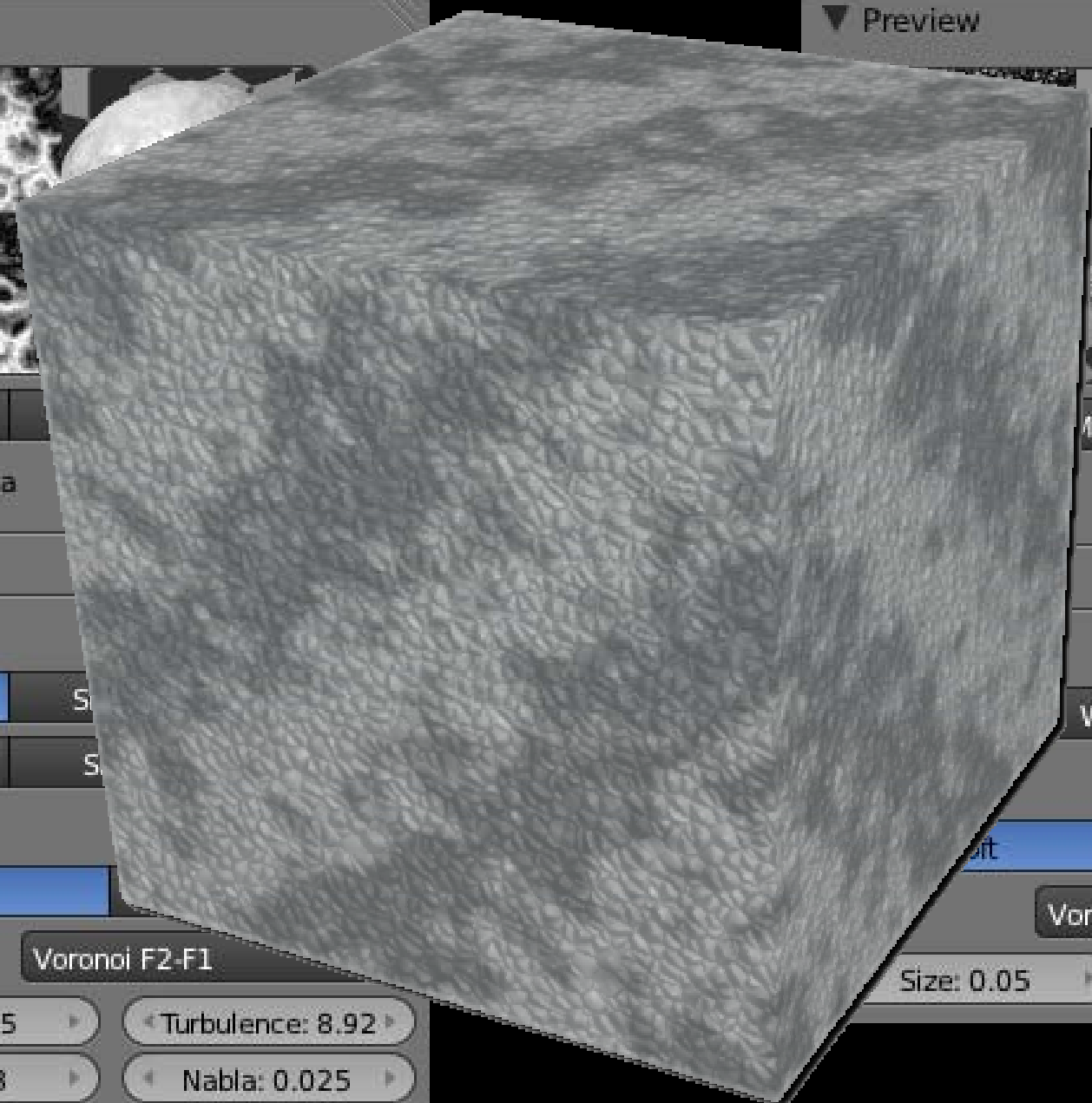
Depth: 2

- Noise Basis
- Cell Noise
- Voronoi Crackle Material Both
- Voronoi F2-F1
- Voronoi F4
- Voronoi F3
- Voronoi F2
- Voronoi F1 Color
- Improved Perlin
- Original Perlin
- Blender Original Hard
- Blender Original





▼ Preview



▼ Preview

Texture

Show Alpha

▶ Colors

▼ Marble

Soft Sin

Noise: Soft

Basis: Voronoi F2-F1

Size: 0.25 Turbulence: 8.92

Depth: 3 Nabla: 0.025

Material Both

Stucci

Wall in Wall out

Soft Hard

Voronoi F2-F1

Size: 0.05 Turbulence: 8.92



Influence

Diffuse: Intens: 1.000 Color: 1.000 Alpha: 1.000 Transl: 1.000

Shading: Ambie: 1.000 Emit: 1.000 Mirror: 1.000 Ray M: 1.000

Specular: Intens: 1.000 Color: 1.000 Hardn: 1.000

Geometry: Norm: 1.000 Warp: 0.000 Displa: 0.200

Blend: Mix Negative RGB to Intensity Stencil

Bump Mapping: Metho Default Space: ObjectS

Influence (על מה הטקסטורה משפיעה?) – **Diffuse: Color** של האובייקט

– **Specular: Intensity** עוצמת הברק הספקולרי

– **Geometry: Normal** בליטות (באמפ) ושקעים



טקסטורות תמונה

פתיחת קובץ
תמונה

מספר החזרות
של התמונה
בשני הצירים

▼ Preview



Texture Material Both

Show Alpha

▶ Colors

▶ Image

▶ Image Sampling

▼ Image Mapping

Extension: Repeat

Repeat: X: 1 Y: 1

Mirror: X Y

Crop Minimum: X: 0.000 Y: 0.000

Crop Maximum: X: 1.000 Y: 1.000

