



Att skapa och hantera bilder
från Pro/E
Författare Hans-Eric Vendelson Xdin AB

Författare till denna presentation är
Hans-Eric Vendelson Xdin AB.

Gustaf Werners gata 12

SE 421 32 V. Frölunda

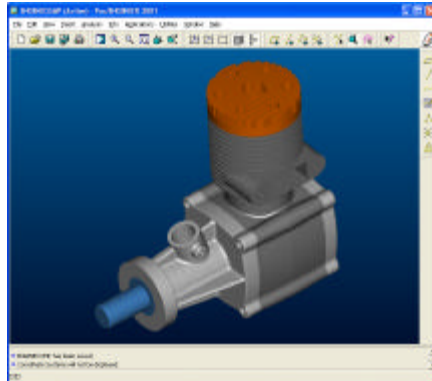
Office +46 (0)31 725 10 00

Mobile. +46 (0)708 656 174

Mail. Vendelson@xdin.com

Skärm dump

- Göra en skärm dump med [alt gr] + [prt sc]
- Klistra in i Microsoft Photo Editor

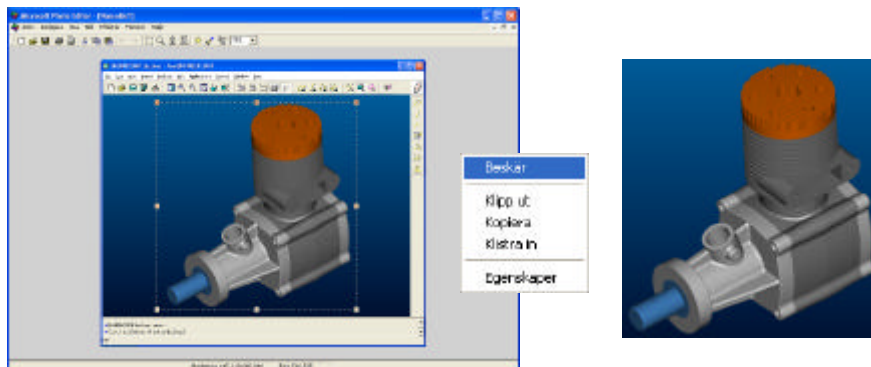


Copyright © 2002 XDIN AB

you ain't seen nothing yet **XDIN**

För att skapa en bild så kan man göra på flera olika sätt. Det första man brukar göra är att ta en skärm dump. Ett tips där, kan vara att använda [alt gr] + [prt sc] för att göra en bild, som du sedan klistrar in i Microsoft Photo Editor. I Photo Editor kan man välja att klistra in som ny bild.

Beskära i Photo Editor



Copyright © 2002 XDIN AB

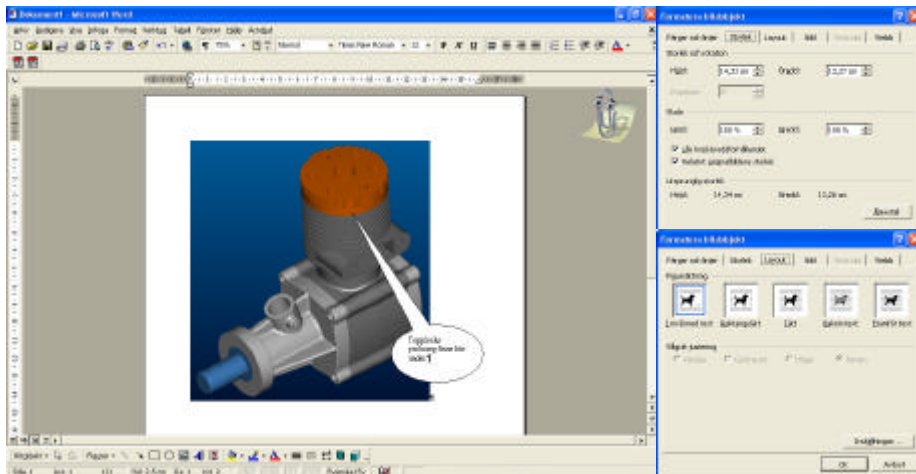
you ain't seen nothing yet

XDIN

För att inte bilden skall ha onödig information och inte ta så stor plats så kan man beskära bilden i Photo Editor. Efter att man beskurit bilden, kan man spara den för att sedan kunna sätta in den i ett MS Word-dokument.

För att beskära bilden väljer man ett område som man vill ha kvar och på höger knappen kan man välja beskär (crop).

Hantera bilderna i MS Word



Copyright © 2002 XDIN AB

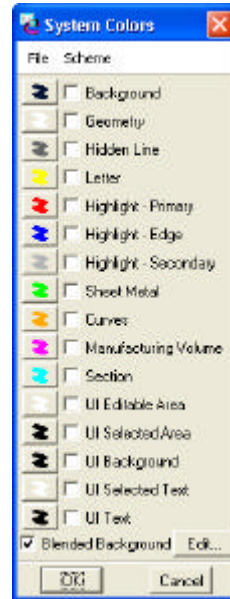
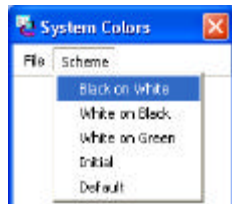
xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

För att infoga bilden i Word då man sparat den, kan man välja: Infoga - Bildobjekt - Från fil. För att få den siddisposition som man vill ha, så väljer man att ha bilden flytande över annan text. För att bilden skall se bra ut på skärmen bör man försöka att inte förstora bilden utan hålla sig till Format – Objekt - storlek – skala på 100 eller lägre. Under fliken Layout finns det möjlighet att välja Framför text.

Skärmbakgrund

5



Copyright © 2002 XDIN AB

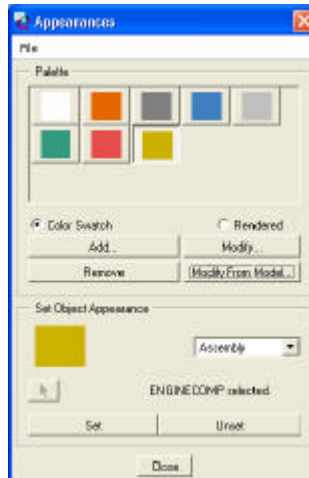
xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

Ett enkelt sätt att få en snyggare bild är att ändra bakgrundsfärgen i Pro/E till vit och glöm inte att rutan för 'Blended background' ska vara tom. Man väljer View – Display settings – System Colors och där kan man välja ett schema av färger på rullgardinen. Ett bra val brukar vara Black on white.

För att ställa tillbaka kan man väja Initial eller Default beroende på om man har pro/E default färginställningar.

Färger i modellen



Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

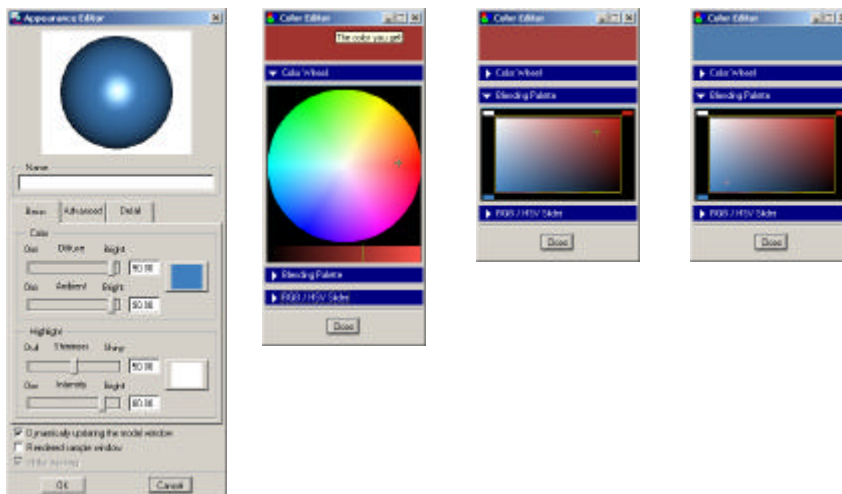
Modellen kan få färg satt på dess olika parter. Man kan ställa in enskilda färger för varje komponent eller för hela sammanställningar. Färgen sparas tillsammans med modellen. Färg kan vara mycket mer än bara kulören.

I en sammanställning kan man färgsätta de ytor som skapats av sammanställningens features.

För att ändra kulören och andra beskafterheter för färgen väljer man att klicka på knappen Modify då färgen valts.

Modify from modell innebär att man väljer en färg från modellen som sedan förändras.

Kulören



Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

För att kunna ändra kulören för färgen klickar man på den färgade fyrkanten för Color.

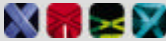
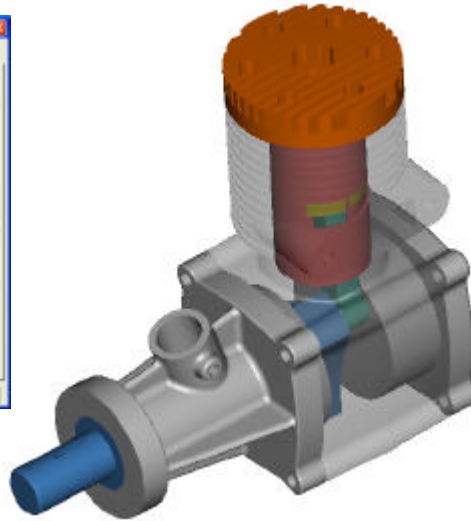
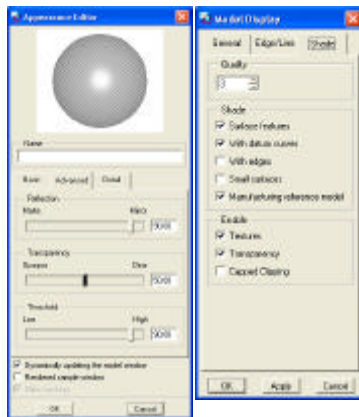
Kulören i färgen bestäms av tre värden. Antingen RGB (red green blue) eller HSV (hue, saturation, value).

RGB är värden mellan 0-255 för de 3 olika färgerna röd, grön och blå.

HSV är värden på hue, färgen, saturation, reneheten av "färgen", inget pigment (vit) = 0, Full pigment = 100, value, styrkan i färgen, klar färg = 100, Ingen färg = 0. RGB och HSV är två olika sätt att beskriva färgen. Om man ändrar på HSV värdena kommer man att se att värdena för RGB ändras sig också.

Det finns två sätt att välja kulör grafiskt. Man kan använda Color wheel eller Blending palette. I ytterkant på cirkeln som bildar Color wheel finns de olika grundfärgerna som kan sägas var hue värden. Ju närmre cirkelns centrum som man kommer så minskar saturation värdet. Under cirkeln finns en stapel med värdet för value, ju mindre värde på value desto mörkare färg.

Genomskinlighet



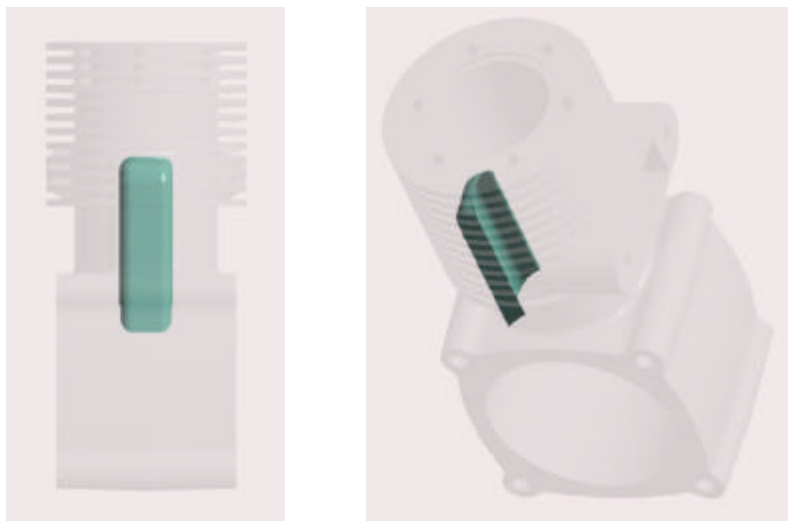
Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

En parameter till för färgen, är dess genomskinlighet (Transparency). För att visa modellen genomskinlig så måste man tillåta att genomskinlighet får användas. Denna inställning görs på View – Model display – fliken Shade – bocka för Transparency. Graden av genomskinlighet ställs in under View – Model setup – Color and Appearance - fliken Advanced. På reglaget kan man ställa från 100 till 0 och där 0 är ”osynlig”.

Genomskinlighet - kanalen



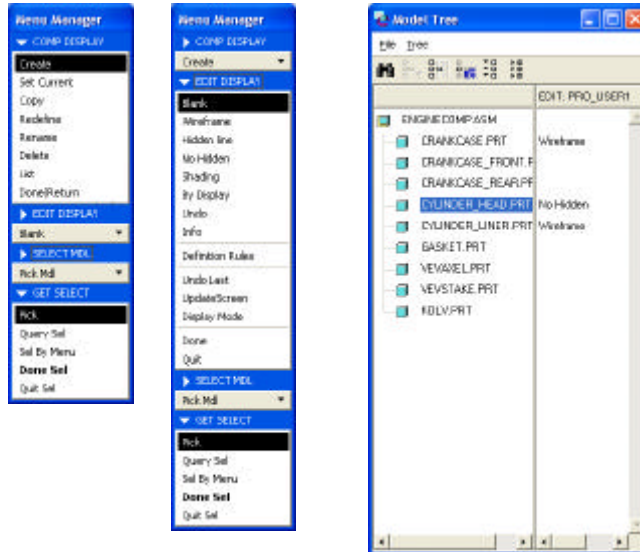
Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

En trevlig effekt med genomskinlighet är att man kan sätta invändiga ytor i en modell till en annan färg än den som övriga modellen har. På så vis kan man visa modellen nästan helt transparent och färgen på kanalerna kan vara solid. Genomskinlighet som sätts på färger visas också i en renderad bild.

Komponent visning



Copyright © 2002 XDIN AB

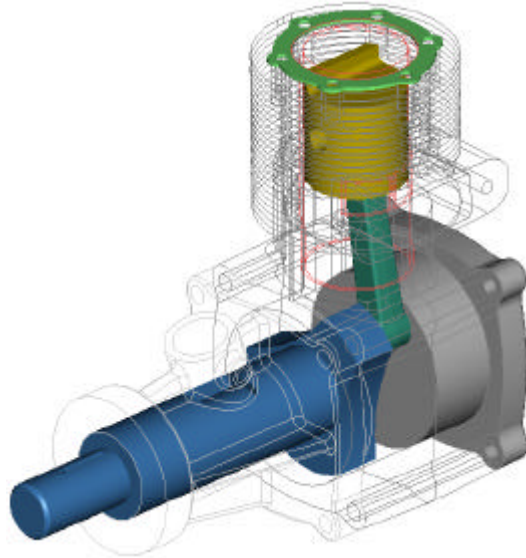
xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

I en samanställning kan man visa komponenterna individuellt genom att bestämma deras "component display". Dessa displays skapar man genom att gå in på View – Model setup - Component display.

I Component display-läge kan man välja att visa varje komponent eller Sub assembly på det vis man tycker passar. Man kan visa den som blank, wireframe, hiddenline, no hidden line eller shaded. Man kan här använda ungefär samma kommandon som då man skapar Simplified rep. Notera att detta inte fungerar i Photorender, där visas alla komponenter.

Komponent visning - Modell

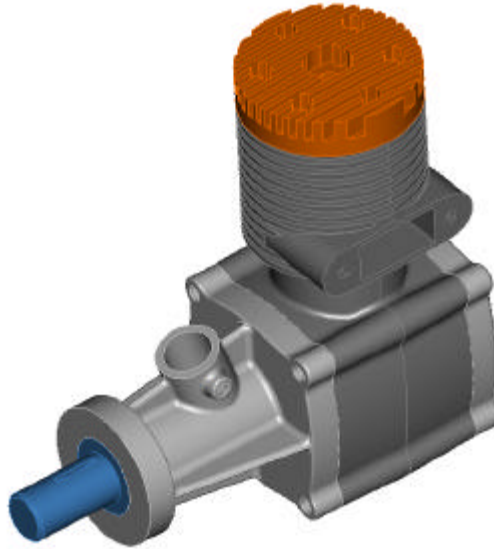
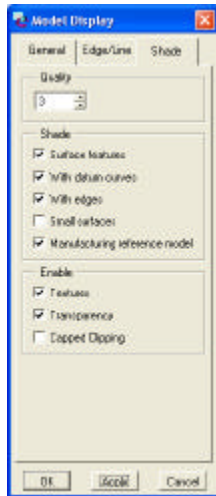


Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

Kantlinjers utseende



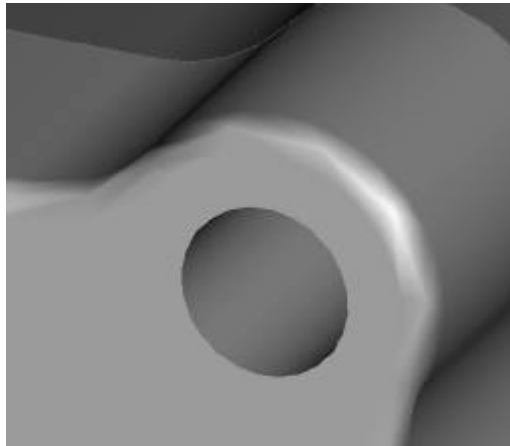
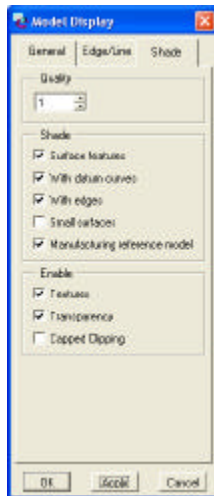
Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

Det är möjligt att visa kanter som linjer i en skuggad modell. Kulören på dessa linjer kan inte påverkas på annat sätt än att man ställer om kulören på hela modellen. Kulören är den samma som modellens kulör men utan skuggning. För att visa dessa kanter så skall man välja View – Display settings – Model display – i fliken Shade bocka i With edges. Linjer blir det på "skarpa hörn", ej på tangent övergångar.

Shade kvalitet - Låg



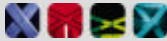
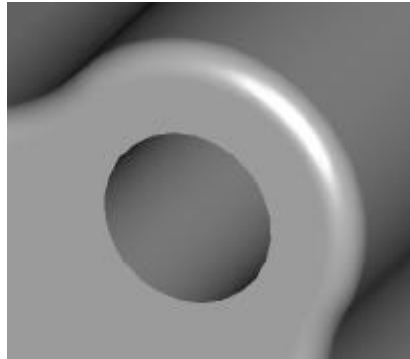
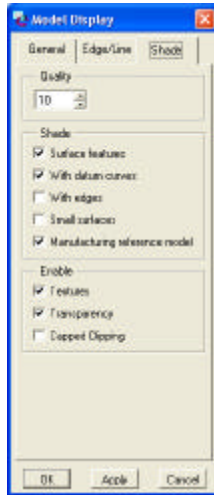
Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

Då 3D modeller visas på en datorskärm så delas den upp i ett antal triangel formade ytor. På plana ytor spelar detta ofta ingen roll för utseendet. Om det är krökta ytor som visas, kan det dock vara viktigt hur hög kvalité som ytan skall visas med. För att ställa in kvalitén går man in och ändrar värdet på Quality på view – Display settings – Model display – i fliken Shade. Lägsta värdet är 1 och högsta är 10, default inställningen är 3.

Shade kvalitet - Hög

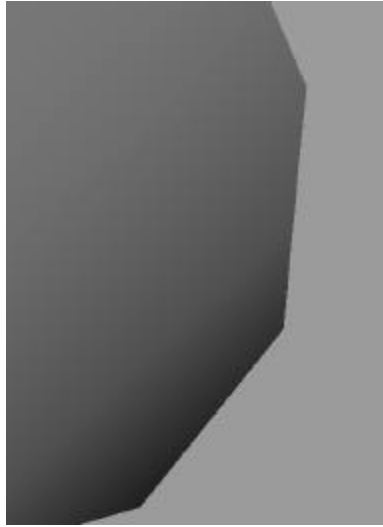
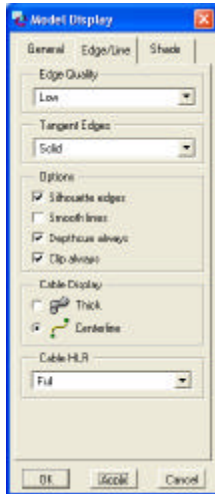


Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

Kantlinje kvalitet – Låg



Copyright © 2002 XDIN AB

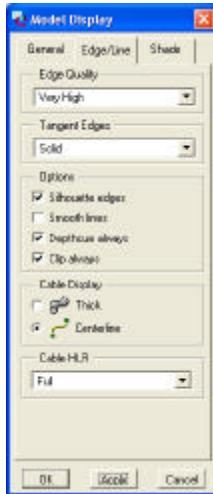
xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

Då 3D modeller visas på en datorskärm så delas dess kantlinjer upp i segment. Detta blir extra tydligt då man tittar på en kant för en krökt yta. I pro/E kan man ställa in hur bra kvalitet det skall bli på dessa kanter. Med hög kvalitet så innebär det att det är fler segment på en linje än då man använder låg kvalitet. Denna inställning görs för Edge Quality på View – Display settings – Model display – i fliken Edge/Line. De olika valen som finns är Low, Medium, High & Very High.

Kant kvalitén påverkar modellens visningar i alla lägen utom ”wierframe display”.

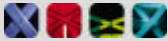
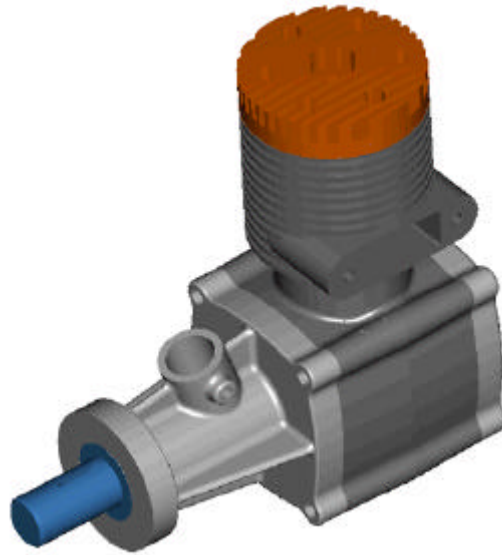
Kantlinje kvalitet – Hög



Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN



Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you don't even realize yet

XDIN

Clipping kan man likna vid ett cutt som ritats på ett skissplan som är parallellt med bildytan och så stort att det täcker hela modellen. Detta cut skär bort allt som är på hit sidan om planet. Man kan flytta planet i normal axeln till bildytan och på så sätt skapa en dynamisk effekt. Clipping reglaget finns under View – Display settings – Visibilities.

För att snittytan ska synas, bocka i Capped clipping under View – Display settings – Model display – i fliken Shade. Annars kan det vara svårt att se var det är solid material.

Depth que



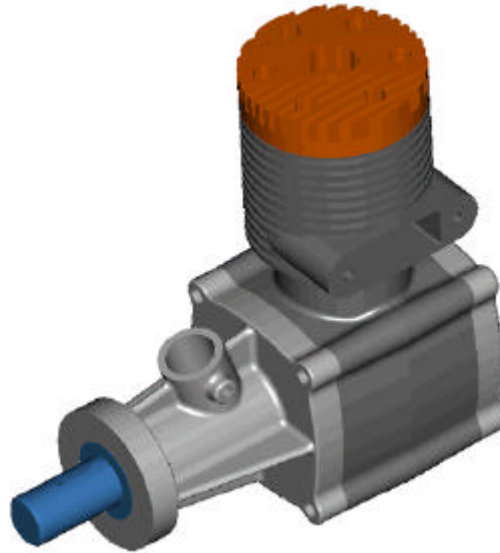
Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

Med Depth cue-effekten kan man få en känsla av att modellen befinner sig i dimma. Om ett hörn på en modell befinner sig långt bakom bildytan så blir det mer dimmigt än om det befinner sig nära.

Depth cue-reglaget finns under view – Display settings – Visibilities.



Copyright © 2002 XDIN AB

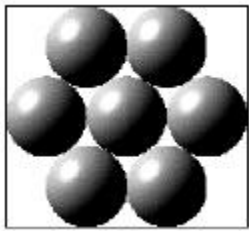
xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

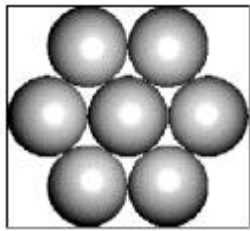
Threshold-effekten innebär att man på ett enkelt sätt kan visa eller dölja modeller i en viss ordning. Om man drar Threshold-reglaget från 100 till 0 så kommer modellerna att släckas i den turordning som Threshold-värdet ger. Modeller med högre värde släcks före modeller med ett lägre. Med denna effekt skulle man kunna simulera en monterings ordning.

Lampor - Typer

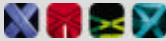
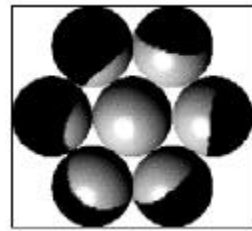
Direction



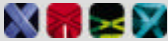
Point



Spot



Lampor - Ambient



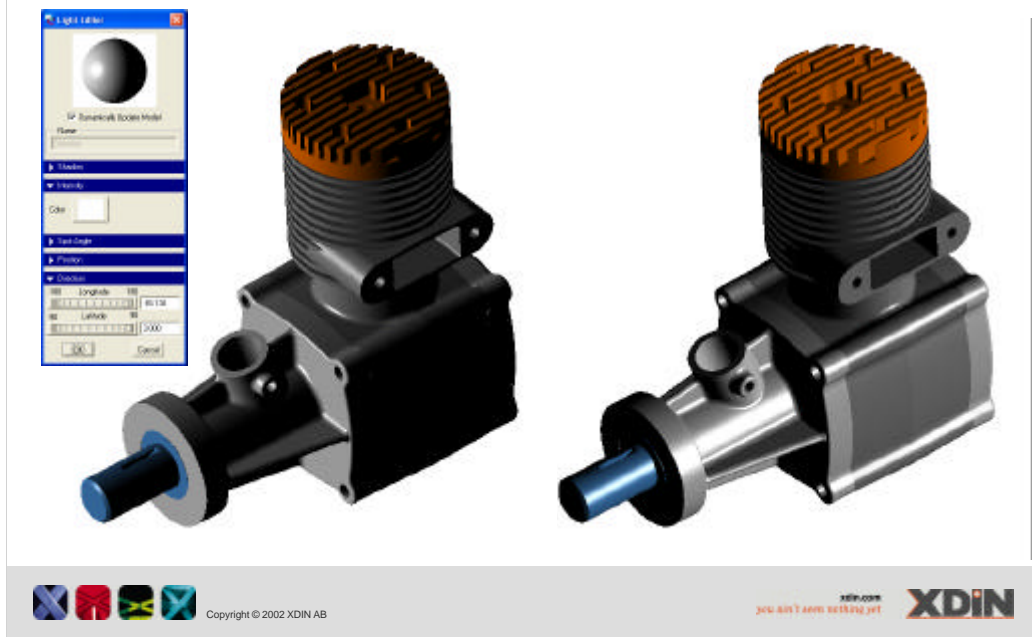
Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

Det finns fyra sorters lampor som man kan använda för att belysa sina modeller. Ambient är bakgrundsbelysning som inte har någon riktning. Ambient finns det bara en av.

Lampor - Direction



Directional är en lampa som ger parallella strålar och kan liknas vid solen.

För att ställa in riktningen på lampan får man ställa in värden på Longitude & Latitude värden.

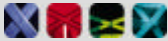
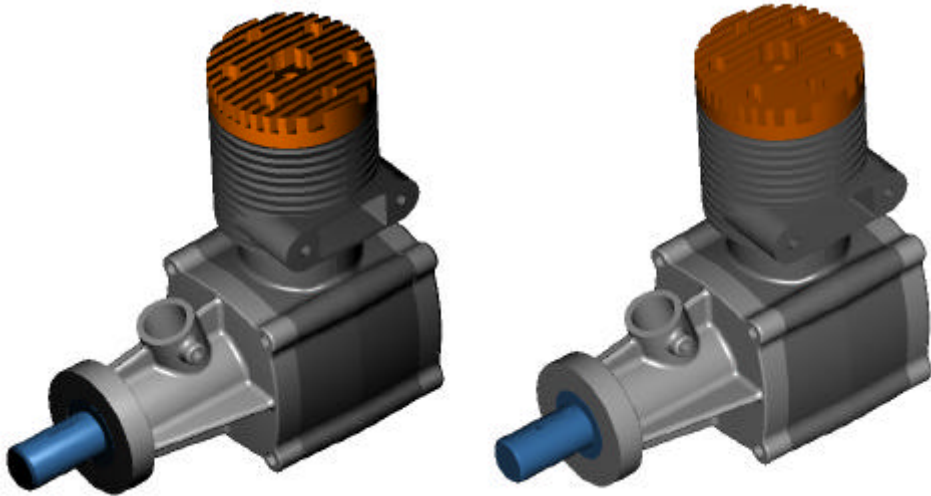
Styrkan på lampan kan ställas genom att minska på value för kulören.

För att simulera solljus så använd directional light med HSV värden 10, 15, 100.

För att simulera månljus så använd directional light med HSV värden 200, 39, 57.

För att simulera inomhus lampa så använd point light med HSV värden 57, 21, 100.

Lampor - Pointlight



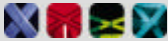
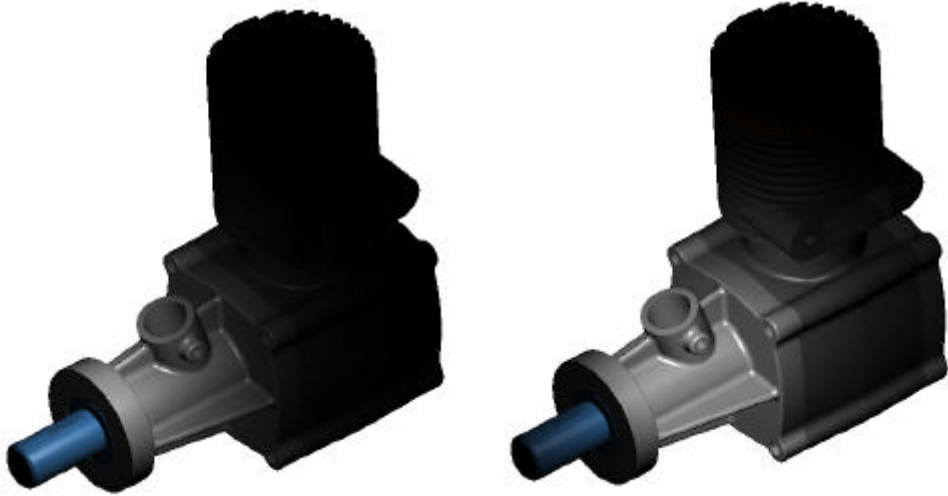
Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

Point light kan liknas vid en glödlampa som sprider ljus åt alla håll. Longitude, Latitude & Distance kan man ställa in för en pointlight. Latitude & Longitude anger var lampan befinner sig i förhållande till modellen. Distance anger hur långt från modellen som lampan befinner sig. 0 är så nära lampan man kan komma.

Lampor - Spotlight

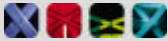
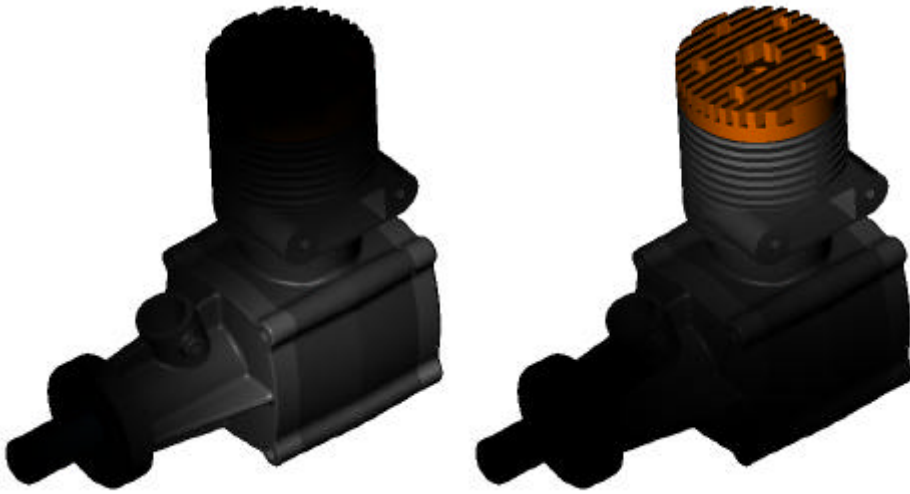


Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet **XDIN**

Spotlight är en lampa som strålar ut i en kon från en punkt. Longitude, Latitude och Distance är lika som för pointlight.

Lampor - Spotlight



Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

Lampor - Styrka

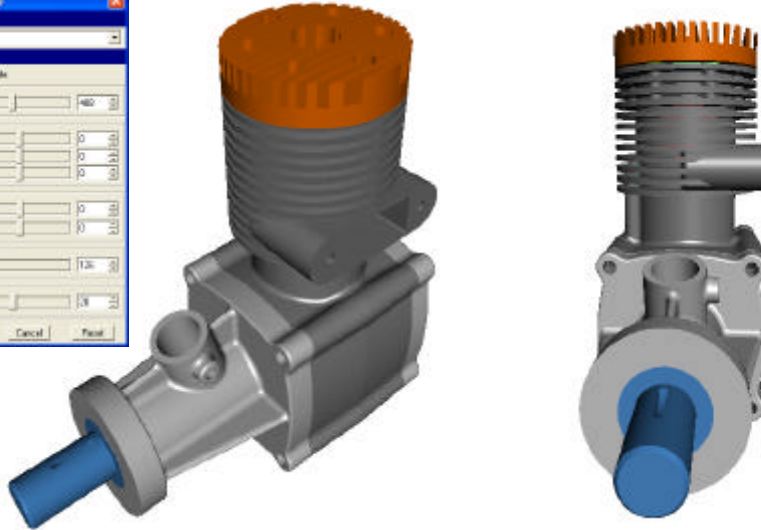
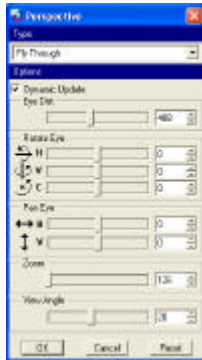


Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet



Perspektiv



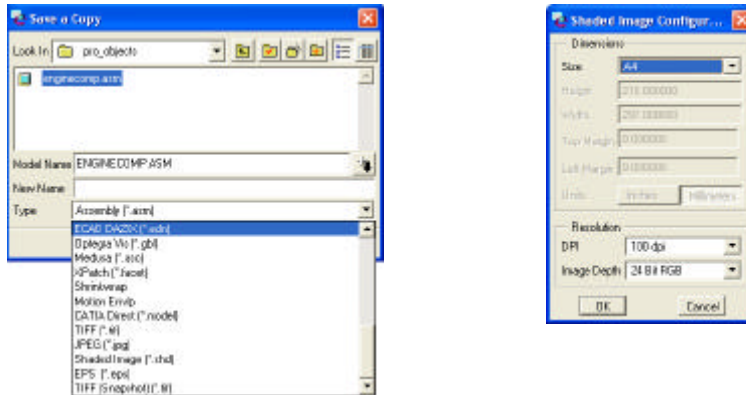
Copyright © 2002 XDIN AB

you ain't seen nothing yet **XDIN**

I pro/E kan man se sin modell eller sammanställning ur perspektiv vy. För perspektiv vyn kan man ställa in avstånd, vinkel mm. View – model setup – Perspective. Eye distance sätter avståndet till modellen från ögat. Rotate eye roterar ögats läge (kan upplevas som modellen flyttas). Pan eye flyttar ögat upp-ned eller höger-vänster på bildytan. Zoom innebär att zoomning sker in eller ut från modellen. Zoomnings faktorn är en procent sats där 0 är modellen som minst och 100 är normal storlek. View angle ökar och minskar konen som bildas av ögats synfält.

Om man sparar en vy då man är i läget perspektiv, så kommer vyn att ha perspektiv då man kallar fram vyn igen.

Spara som bild



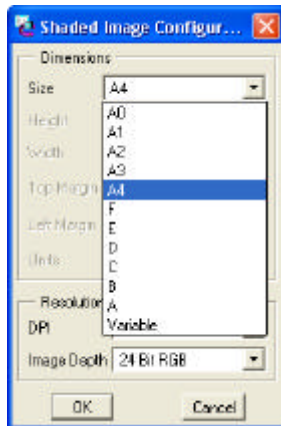
Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

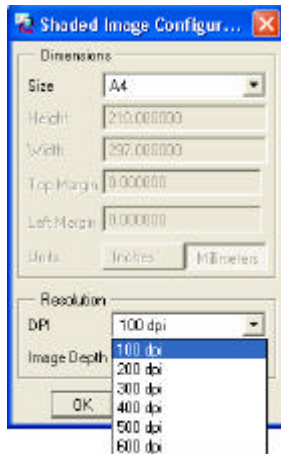
På File-rullgardinen finns det möjlighet att välja Save a copy. Med kommandot Save a copy kan man bl.a. spara som olika bildformat. Det som sparas till en fil är det utseende som du har på bildytan just för tillfället. Tänk då på att släcka datumplan, spin center, ev 3D notes mm.

Om man vill ha perspektiv vy på sin bild, kan man först skapa en vy i perspektiv som man väljer att visa, efter att man satt namnet på filen som skall skapas.



För bilden som skapas kan man ställa in storleken. Det finns förval för de amerikanska formaten A, B, C, D, E, F och de vanliga svenska formaten A0, A1, A2, A3, A4. Det är också möjligt att välja egna mått för bilden, under Variable. Där kan man välja att skriva måtten i tum eller mm.

Bildens upplösning



Copyright © 2002 XDIN AB

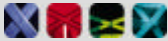
xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

Om man vill ställa in upplösningen i bilden, kan man välja 100 dpi, 200 dpi, osv. upp till 600 dpi. Dpi (Dot per inch) kan multipliceras med bildens storlek och färgdjupet för att få en uppfattning om hur stor filen blir.

Färgdjup

- 24 bitar RGB med TIFF
- 8 bitar index med TIFF, JPEG
- Mono med TIFF
- Grayscale med TIFF



Copyright © 2002 XDIN AB

XDIN.COM
you ain't seen nothing yet

XDIN

Det är möjligt att ställa in färgdjupet i bilden beroende på det bildformat (TIFF, JPEG) som valts. Färgdjup innebär hur mycket plats man har för att beskriva en kulör. Om man använder 24 bitars färgdjup innebär det att det finns 8bitar (256 värden) tilldelad varje färgkanal (Röd, Grön & Blå). Om man har 8 bitars färgdjup får man en 256 stegs gråskala.

Bild format

- TIFF
- JPEG
- EPS
- Shaded Image



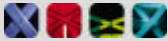
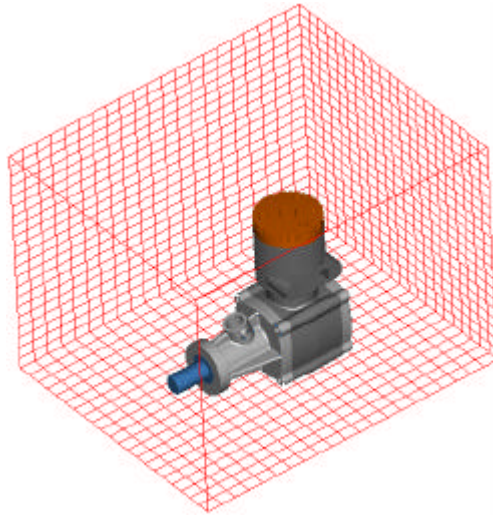
Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you don't even realize it

XDIN

De format som är tillgängliga är TIFF, jpeg, EPS och shaded image, shd. TIFF, Tagged-Image File Format, är ett generellt bitmap format som stöds av de flesta operativ system och bildprogram. JPEG, Joint Photographic Experts Group, är ett komprimerat bildformat. Komprimeringen sker genom att ta bort den minst intressanta datan ur en bild och ersätta den med närliggande kulör. EPS, Encapsulated PostScript, är ett postscript format det kan innehålla både raster grafik och vektor grafik. För att skriva ut en EPS fil måste en Postscript skrivare användas. Shaded Image är ett format som endast används av Pro/ENGINEER.

Rum - Lådformade



Copyright © 2002 XDIN AB

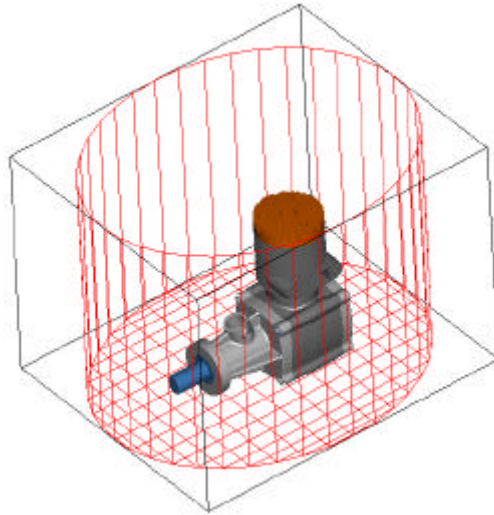
xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

Man kan välja att ha två sorters rum. Rum med cylindriska väggar eller ett lådformat rum.

Om man har installerat Graphics Library så kan man hämta in färdiga rum.

Rum - Cylindriska

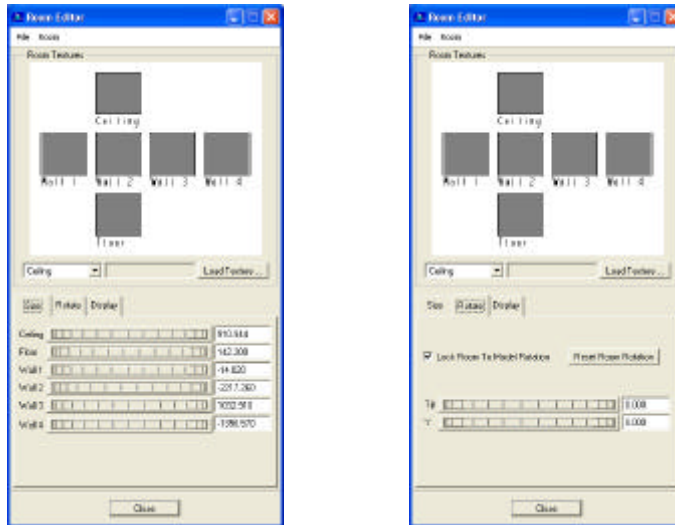


Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

Placering & Rotation



Copyright © 2002 XDIN AB

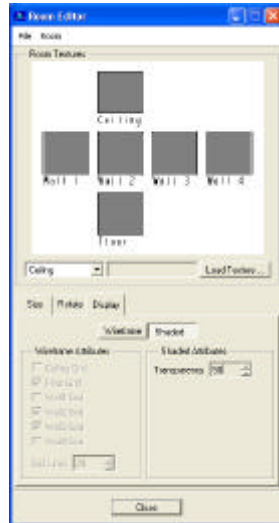
xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

Då modellen är fixerad måste rummets väggar flyttas för att ändra modellens placering. Väggarna kan flyttas så att de passar till modellens storlek.

Modellen kan låsas mot rummets rotation eller så kan man rotera modellen fritt.

Rum - texturer



Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

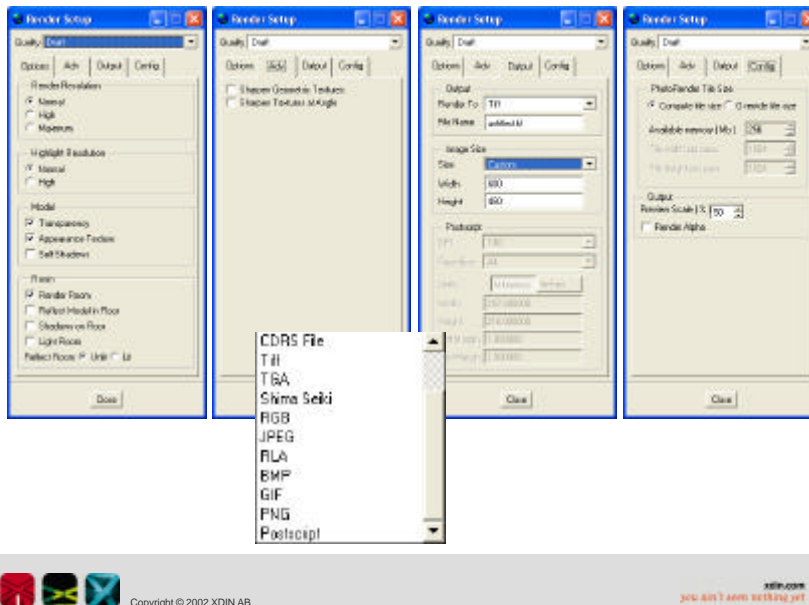
XDIN

Texturerna på väggar och golv kan ställas in. Bilder i ett flertal olika bildformat kan användas som texturer.

Väggarna kan visas renderade och då kan man ställa in genomskinligheten.

Egna texturer skall vara 512x512 pixels.

Inställningar



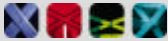
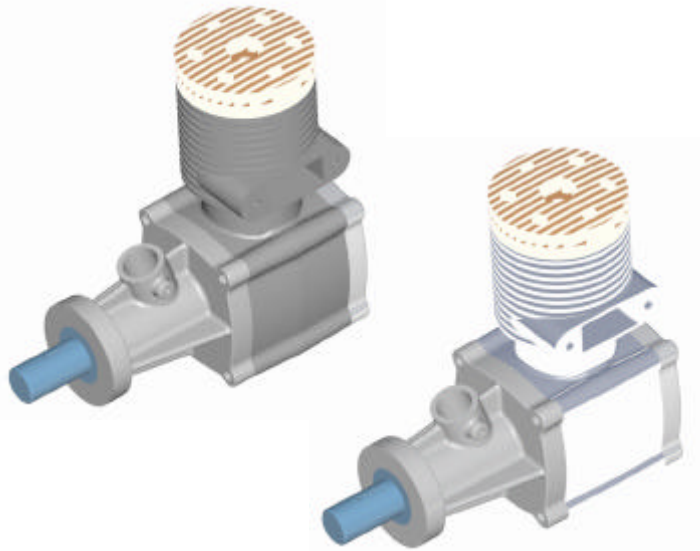
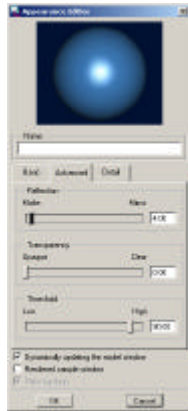
Det finns ett stort antal filformat som kan exporteras. De vanligaste är TIFF, RGB, JPEG, BMP, GIF.

Under fliken Output skall man ange det filnamn som filen skall sparas under.

Under Options finns det möjlighet att välja att "rendera rummet" och att visa skuggor på rummet och den egna modellen.

Under fliken Config är det möjligt att välja att använda en alfa kanal. Alfa kanal innebär att genomskinlighet i bilden kan användas. Att skapa en TIFF med Alfa kanal tar inte med de skuggor på golv som annars skulle kunna finnas.

Reflektioner



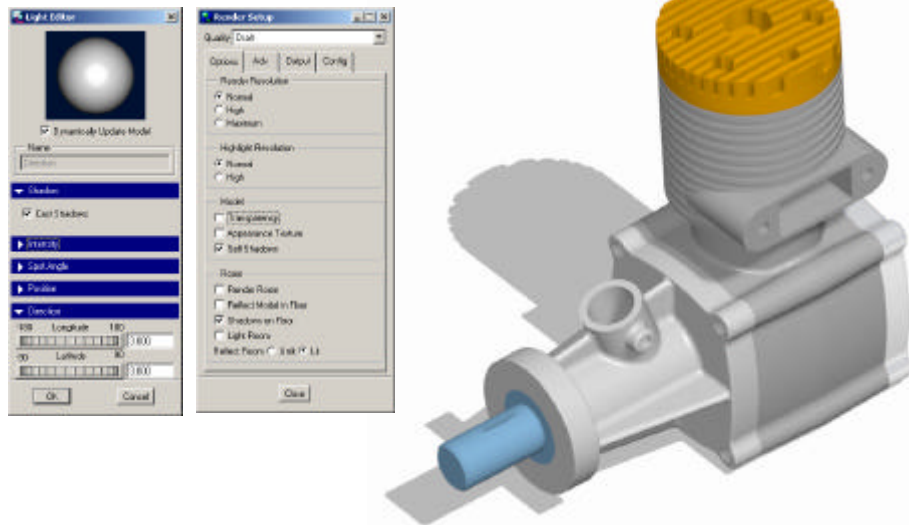
Copyright © 2002 XDIN AB

XDIN.COM
you ain't seen nothing yet

XDIN

För att inte ett vitt golv skall reflekteras för mycket i modellerna skall man ställa ned färgernas reflektion till ett minimum, mellan 0 och 5 känns realistiskt.

Skuggning



Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

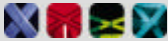
För att en lampa skall kasta skuggor måste valet Cast shadows under Shadow för lampan vara markerat.

För att det skall bli skuggor på golv så måste alternativet Shadows on floor i Render setup-rutan vara markerat i fliken Options.

För att få skuggor på den egna modellen skall alternativet Self shadows vara markerat på Render setup-fönstrets flik Options.

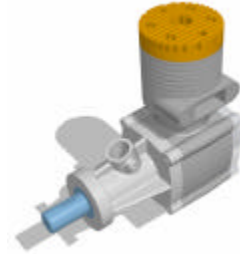
Bra inställningar

- Golv som är vitt och tillräckligt stort.
- Skuggor från lampor som har rätt kulör.
- Skuggor från egen modell på golvet.
- Mycket lite reflektioner i färgerna.
- Modellen nära golvet.
- Perspektiv vy.
- Very High inställning för kantlinjer.
- Nivå 10 för shading.



Utskrift av bilder

- Word har svårigheter med att hantera stora bilder.



Copyright © 2002 XDIN AB

xdin.com
you ain't seen nothing yet

XDIN

Word och andra Office program har problem med att hantera stora bilder som skapats som filer från pro/E. För att hantera sådana behövs andra bildbehandlingsprogram.

