



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jméno autora: Mgr. Zdeněk Chalupský

Datum vytvoření: 10. 9. 2013

Číslo DUM: VY_32_INOVACE_11_ZT_TK_1

Ročník: I.

Technické kreslení

Vzdělávací oblast: Odborné vzdělávání Technická příprava

Vzdělávací obor: Základy techniky

Tematický okruh: Technické kreslení

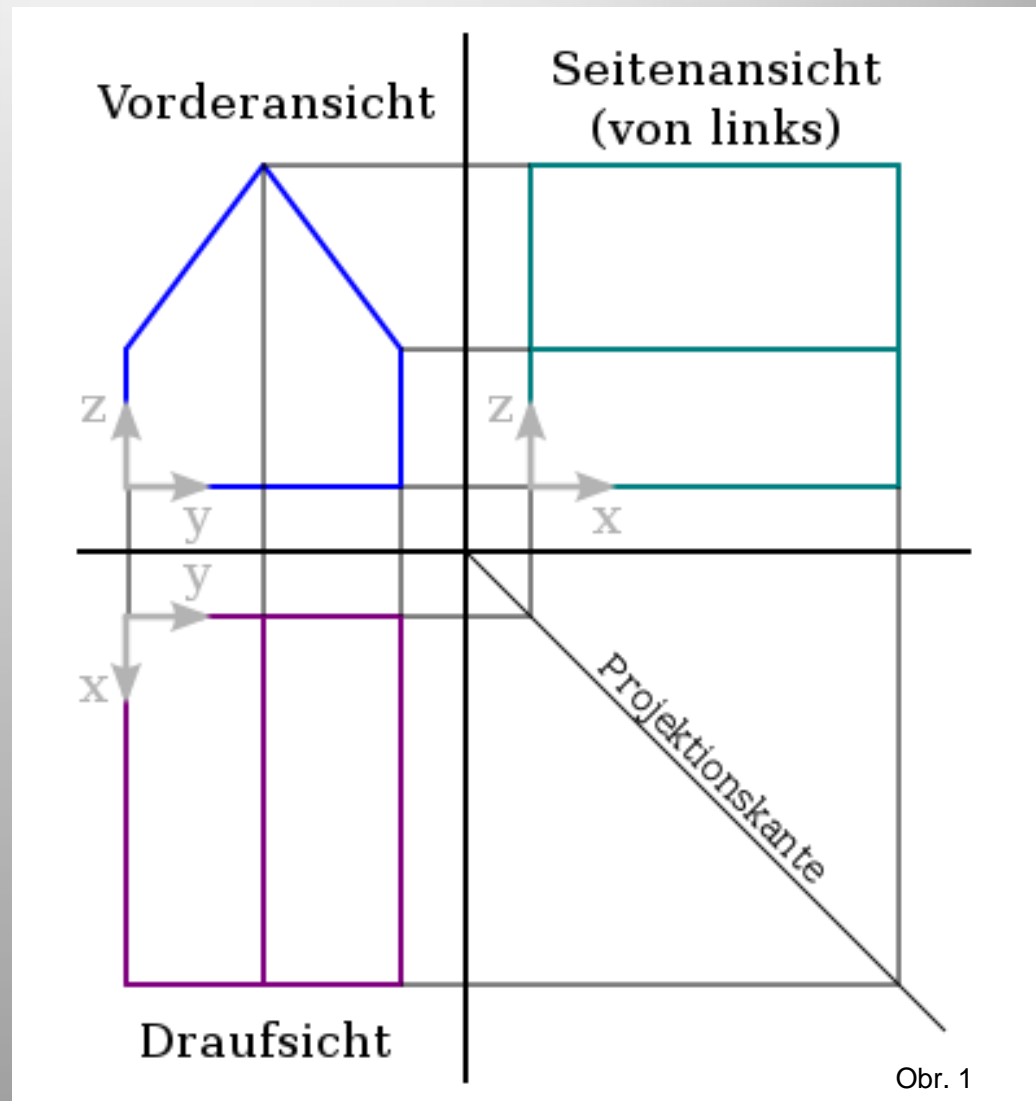
Téma: Pravoúhlé promítání

Metodický list/anotace:

- *Princip pravoúhlého promítání a krátké instruktážní video (nutné připojení k internetu)*
- *Metody pravoúhlého promítání s ohledem na „americkou“ a „evropskou“ normu.*
- *Úkolem studentů je najít a uvědomit si rozdíl mezi oběma normami.*

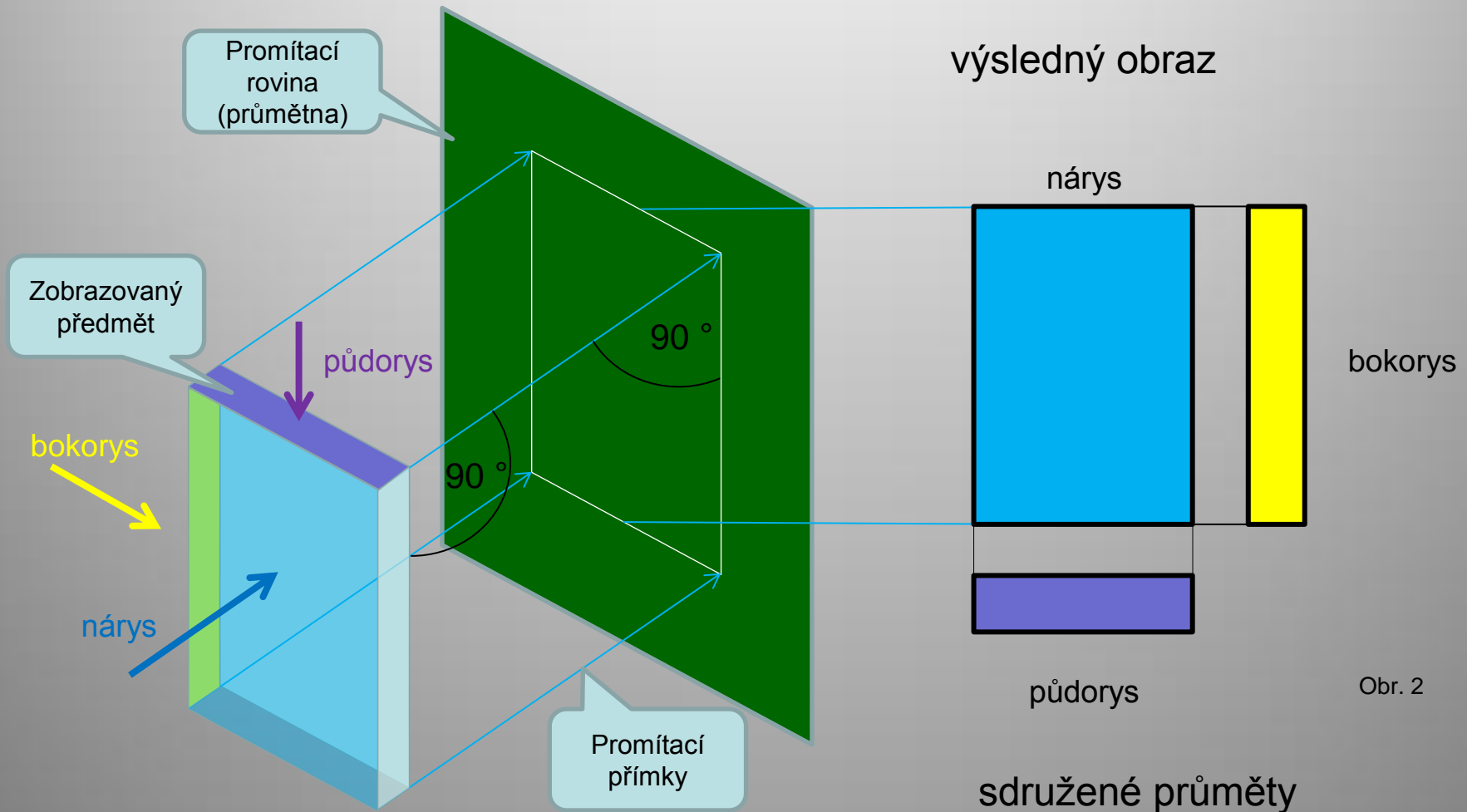
Pravoúhlé promítání

- ▶ Princip pravoúhlé promítání
- ▶ Promítací kout
- ▶ Definice pohledů na objekt
- ▶ Metody pravoúhlého promítání
- ▶ ISO – E promítání „evropské“
- ▶ ISO – A promítání „americké“
- ▶ Značka promítací metody

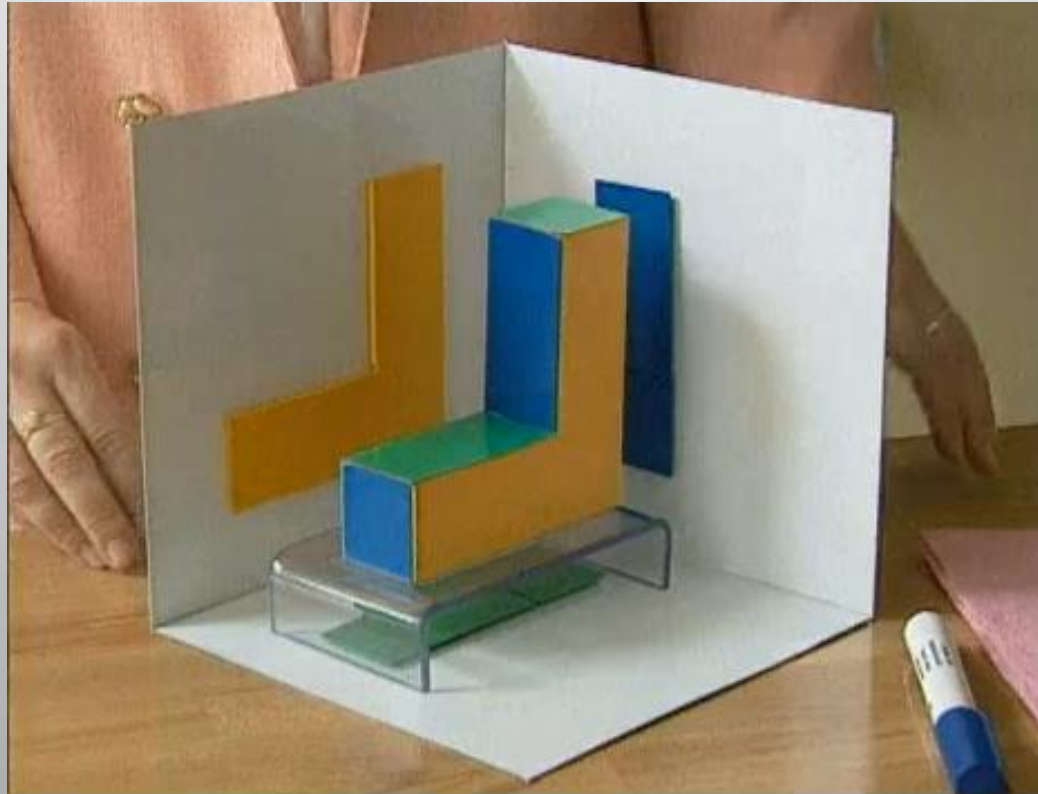


Princip pravoúhlé promítání

Nejrozšířenější promítání používané ve strojírenském kreslení. Objekt je promítán na 3 až 6 navzájem kolmých průměten. Patří do skupiny rovnoběžného promítání.



Promítací kout



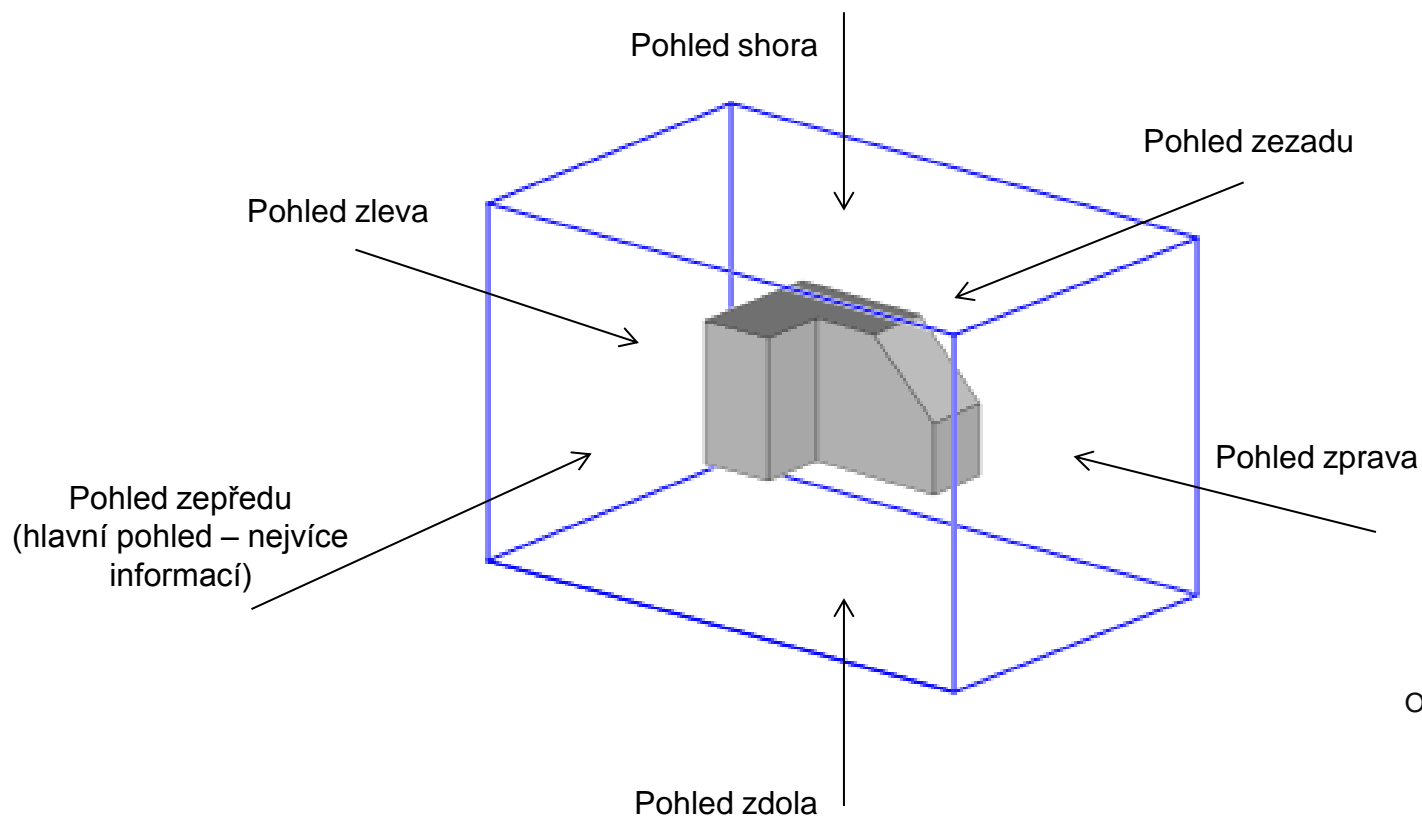
Obr. 3

[video](#)

Usnadňuje pochopení způsobu promítání.

Definice pohledů na objekt

Objekt se může zobrazit až v šesti hlavních směrech uvedených v pořadí priority. Za hlavní pohled tzv. „pohled zepředu“ zvolíme takový obraz, který obsahuje o daném objektu nejvíce informací.



Obr. 4

Metody pravoúhlého promítání

Existují dvě metody pravoúhlého promítání, které se liší umístěním objektu vůči pozorovateli a průmětnám. Jejich název je odvozen z umístění v soustavě navzájem kolmých rovin. Soustava rovin je rozdělena na čtyři kvadranty. Pro promítání se využívá prvního a třetího kvadrantu.

Metoda promítání v 1. kvadrantu

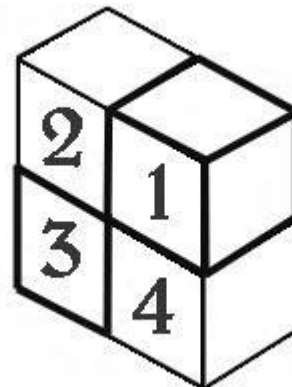
Metoda promítání v 3. kvadrantu

ISO – E
promítání „evropské“

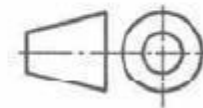
ISO – A
promítání „americké“

Objekt leží mezi pozorovatelem a průmětnou.

Promítání ve 3. kvadrantu
ISO A promítání „americké“



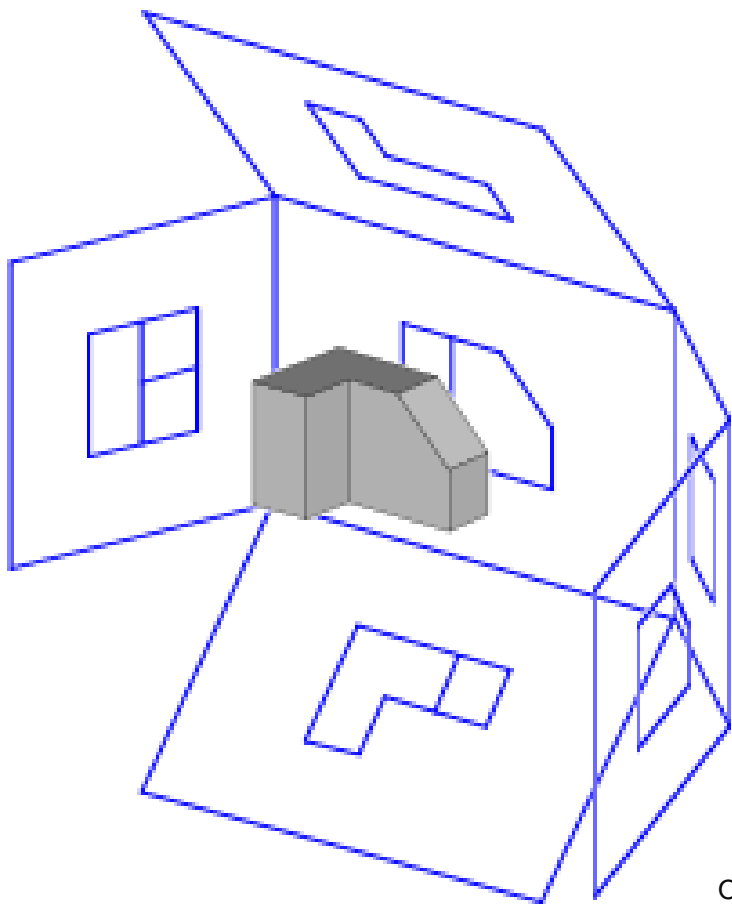
promítání v 1. kvadrantu
ISO E - promítání „evropské“



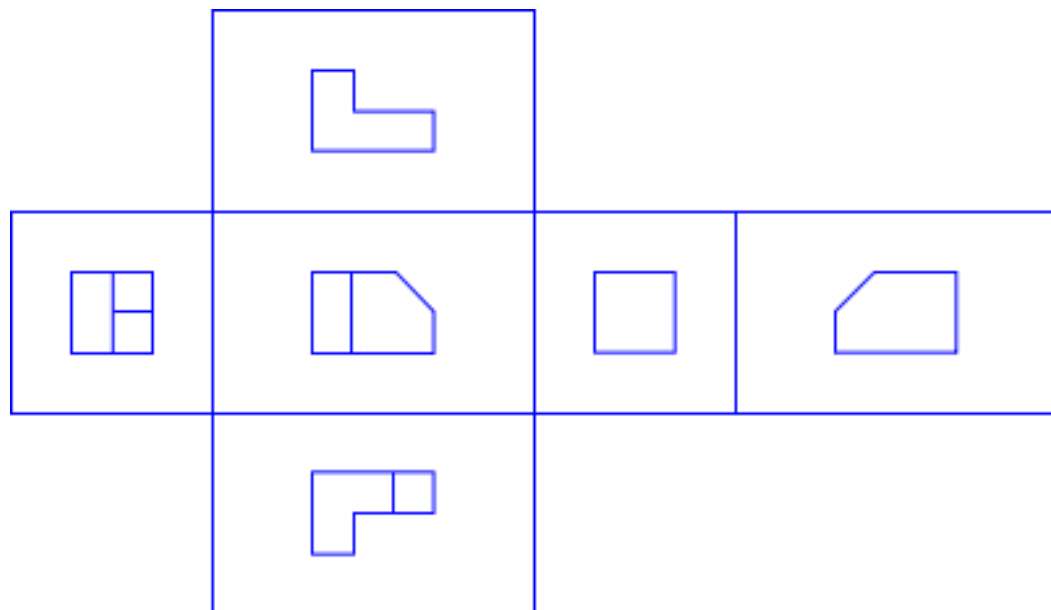
Objekt leží pro pozorovatele za průmětnami.

ISO – E promítání „evropské“

Objekt leží mezi pozorovatelem a průmětnou.



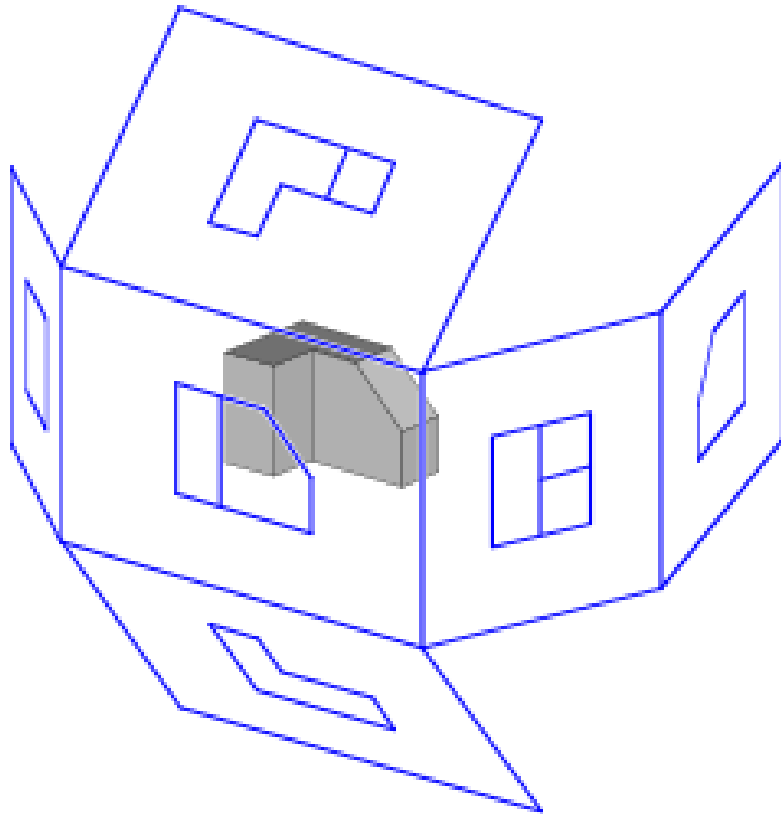
Obr. 6



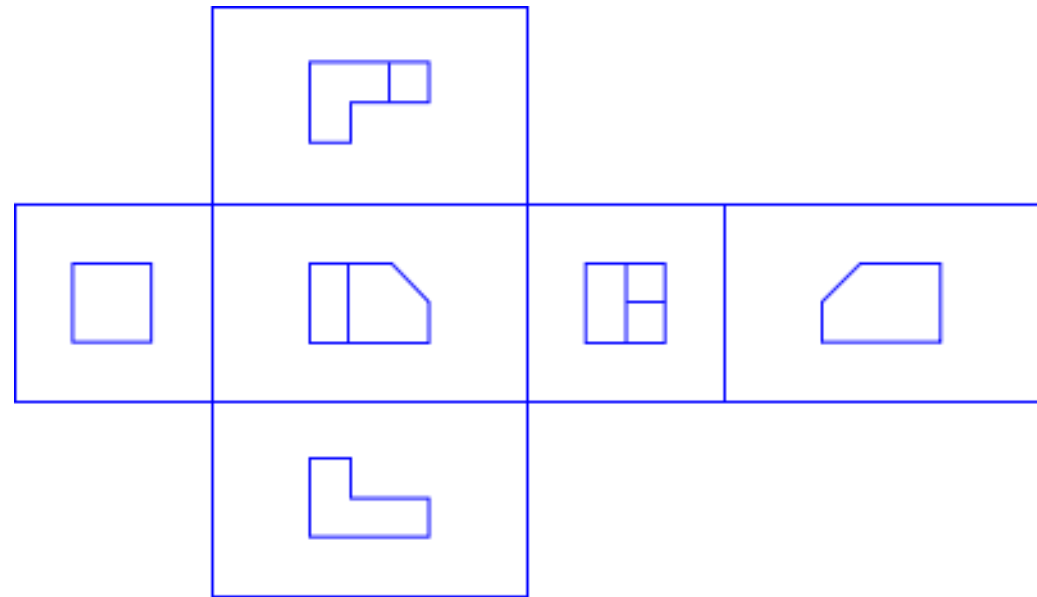
Obr. 7

ISO – A promítání „americké“

Objekt leží pro pozorovatele za průmětnami.

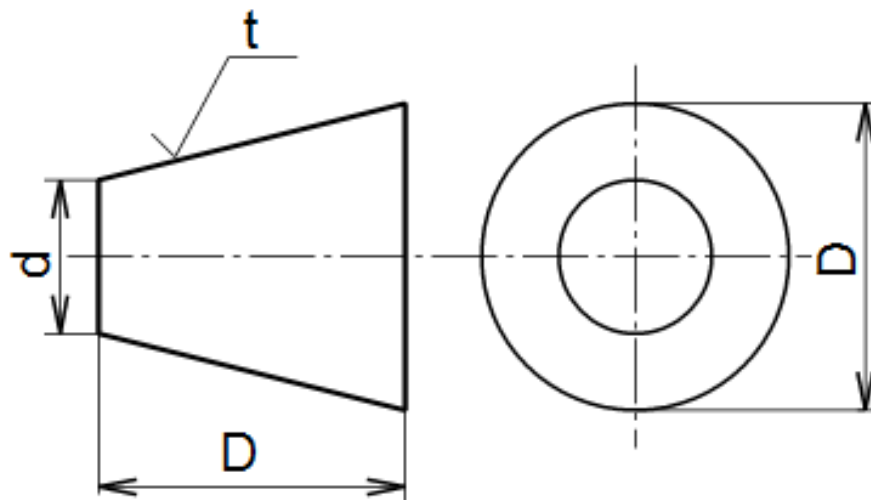


Obr. 8



Obr. 9

Značka promítací metody



Obr. 10

Doporučené rozměry značky

D	Velký průměr a délka kužele	7	10
d	Malý průměr kužele	3,5	5
t	Tloušťka čáry značky	0,35	0,5

Citace

Obr. 1 BIEZL. *Soubor: Dreitafelprojektion.svg - Wikimedia Commons* [online]. [cit. 10.9.2013]. Dostupný na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dreitafelprojektion.svg>

Obr. 2, 3, 10 Archiv autora

Obr. 4 ISEEABOAR; BIEZL. *File:Object in box upload.svg - Wikimedia Commons* [online]. [cit. 10.9.2013]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Object_in_box_upload.svg

Obr. 5 HOLZBAUER, Milan. *Soubor:Kvadranty.JPG – Wikipedie* [online]. [cit. 10.9.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Kvadranty.JPG>

Obr. 6 ISEEABOAR; BIEZL. *File:First angle unfolding.svg - Wikimedia Commons* [online]. [cit. 10.9.2013]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:First_angle_unfolding.svg

Obr. 7 ISEEABOAR; BIEZL. *File:First angle unfolded.svg - Wikimedia Commons* [online]. [cit. 10.9.2013]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:First_angle_unfolded.svg

Obr. 8 ISEEABOAR; BIEZL; BAXELROD. *File:Third angle unfolding.svg - Wikimedia Commons*[online]. [cit. 10.9.2013]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Third_angle_unfolding.svg

Obr. 9 ISEEABOAR; BIEZL; BAXELROD. *File:Third angle unfolded.svg - Wikimedia Commons*[online]. [cit. 10.9.2013]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Third_angle_unfolded.svg

Literatura

Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2013 [cit. 10.9.2013]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page

KLETEČKA, Jaroslav a Petr FOŘT. *Technické kreslení*. 2. opr. vyd. Brno: Computer Press, 2007, 252 s. ISBN 978-80-251-1887-0.