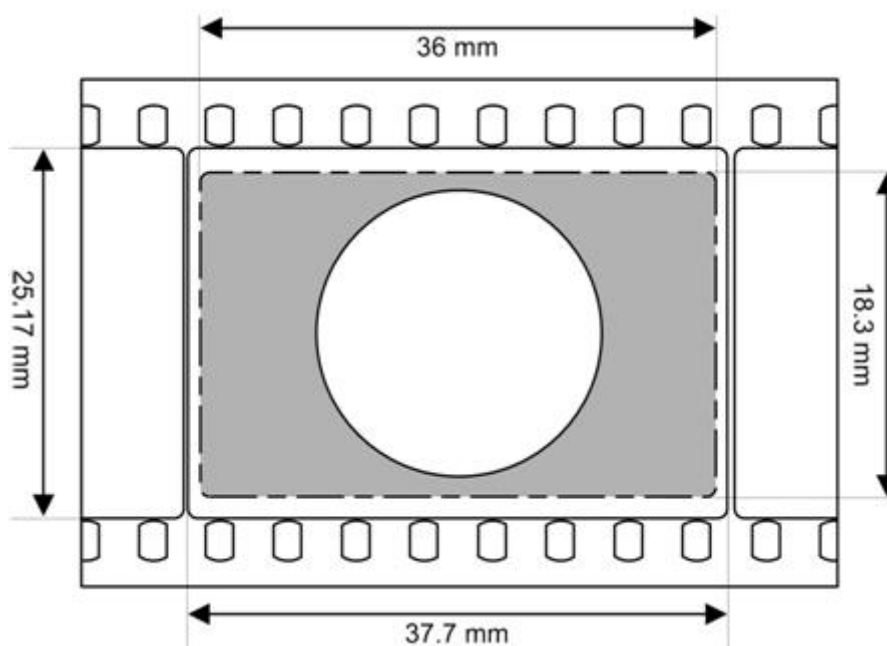


## Základní princip technologie IMAX

**IMAX** (*Image MAXimum*) je největší filmový superformát všech dob, který sotva kdy bude překonán, protože jít za tyto hranice vlastně nemá smysl.

IMAX je jedním ze systémů využívající formát **filmu** 65 mm/70 mm. To znamená, že používá 65 mm široký negativní materiál pro primární záznam ve **filmové kameře** a 70 mm širokou pozitivní filmovou surovinu pro výrobu distribučních kopií filmu. IMAX lze charakterizovat jako formát 15/70, kde číslice 15 vyjadřuje délku strhu danou počtem perforačních otvorů připadajících na jedno obrazové okénko. Mohlo by se zdát, že **formát IMAX** vypadá jako sedmdesátimilimetrová obdoba 35milimetrového formátu VistaVision. Formát IMAX je ovšem svojí technologií zcela jiný.

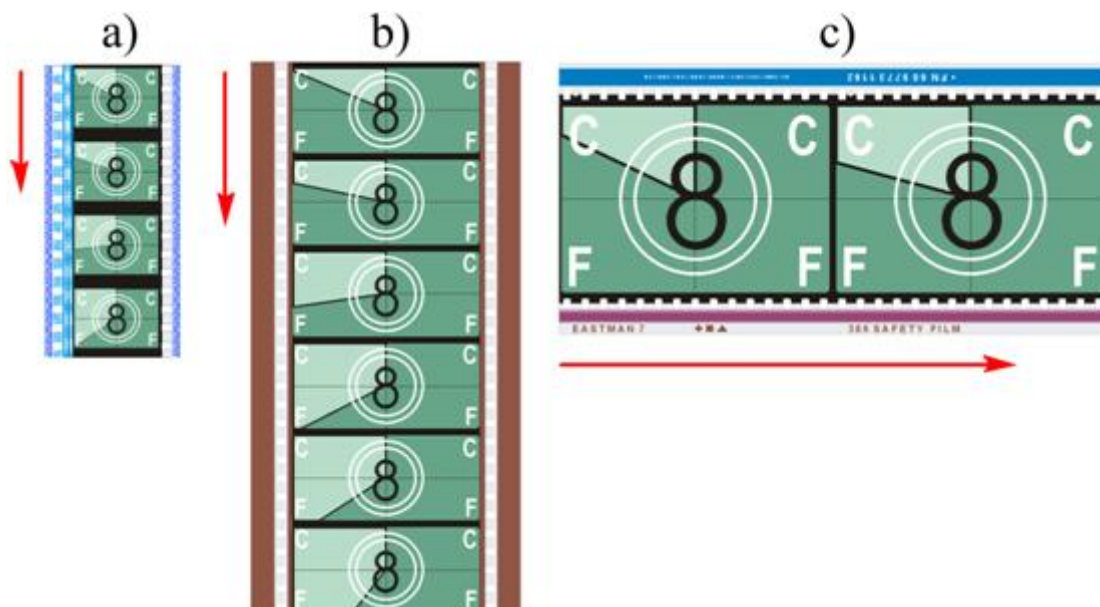
Formát VistaVision (viz obr. 225) je jednou z variant filmu formátu 35 mm, který je se pohybuje v kameře horizontálně.



Obr. 225

V **systému IMAX** se pohybuje jak ve filmové kameře tak v promítacím stroji 70 mm široký film horizontálně. Vzhledem k velmi vysokému strhu se film pohybuje **rychlostí** velikosti  $1,710 \text{ m.s}^{-1}$ . Strh filmu činí 15 perforačních otvorů, které mají stejné rozměry jako perforace na filmu šířky 35 mm, což odpovídá délce políčka 71,25 mm.

U klasického formátu filmu 35 mm se **filmový pás** pohybuje rychlostí o velikosti  $0,456 \text{ m.s}^{-1}$  a běžný film formátu 5/70 se pohybuje rychlostí o velikosti  $0,570 \text{ m.s}^{-1}$ . Výše uvedená **velikost rychlosti** filmu formátu IMAX  platí pro standardní obrazovou **frekvenci** 24 snímků za **sekundu**. Vysokofrekvenční varianta (tzv. IMAX HD) operuje dvojnásobnou obrazovou frekvencí (tj. 48 snímků za sekundu) a filmový pás se pohybuje promítacím přístrojem rychlostí o velikosti  $3,420 \text{ m.s}^{-1}$ . Obrazové políčko formátu IMAX je zhruba 3,5krát větší než standardní 70milimetrový film a více než 10krát větší než políčko na klasickém 35milimetrovém filmu. Políčko o rozměrech 52 mm a 70 mm má srovnatelnou velikost jako střední fotografický formát o rozměrech 6 cm a 7 cm.



Obr. 226

Na obr. 226 je zobrazeno porovnání filmu formátu 35 mm (obr. 226a)), filmu formátu 70 mm (obr. 226b)) a formátu IMAX (obr. 226c)). Šipky zobrazují vzájemný [poměr](#) velikostí rychlosti, kterou se filmový pás daného formátu pohybuje v promítacím stroji a ve filmové kameře. Film formátu IMAX se pohybuje horizontálně, zatímco ostatní formáty vertikálně.

Formát IMAX má [poměr stran](#) jeho obrazu 1:1,346, což je téměř totožný poměr, jaký má standardní 35milimetrový formát: 1:1,375. Proto IMAX není širokoúhlý formát v pravém slova smyslu, tj. takový formát, jehož poměr stran by byl minimálně 1:1,66, typicky pak okolo 1:2 a více. Vezmeme-li však v úvahu [zorné úhly](#), pod nimiž diváci sledují promítaný obraz IMAX, je situace zcela jiná: IMAX je obří širokoúhlá projekce, a to dokonce ve všech směrech, tedy i na výšku.

Běžné širokoúhlé systémy jsou široké pouze v horizontálním směru.

[Projekční plocha](#) se rozpíná ode zdi ke zdi a od podlahy ke stropu speciálně postavených kinosálů s extrémně strmým hledištěm a velkým převýšením sedadel. Kina IMAX jsou koncipována zcela unikátně. Jejich smyslem je zajistit co nejkvalitnější audiovizuální vjem pro každého diváka. Proto byl formulován princip *single-row-vision*, podle kterého mají mít všichni diváci zaručeny stejné pozorovací podmínky, jako kdyby seděli v jedné řadě v optimální vzdálenosti od promítací plochy, jejíž typické rozměry jsou 20 m a 26 m.

Největší projekční plochu má Panasonic IMAX Theatre v Sydney v Austrálii, která má rozměry 29,5 m a 36 m a tedy plochu  $1060 \text{ m}^2$ .

Tuto promítací plochu lze přirovnat k velikosti hokejové ledové plochy.

Pozorovací úhel promítaného obrazu je v horizontální rovině zhruba  $60^\circ$  a obří obraz tedy vyplňuje (a dokonce přesahuje) zorný úhel lidského [oka](#). Přesněji řečeno: oblast ostrého vidění a zasahuje až do oblasti periferního vidění.