**Schlieren**

A Schlieren képalkotó eszköz a nyomás, a hőmérséklet és a sokkhullámok változásának megjelenítésére szolgál átlátszó közegben, például levegőben. Az olyan alkalmazásokban, mint például a szélcsatornák és a nyomáskamrák, a Schlieren képalkotás világos és részletes információkat nyújt a nyomás és a sűrűség változásáról.

A Schlieren képalkotást az 1800-as években fejlesztették ki, hogy felfedezzék az üvegben a hibákat vagy a „schliere” -t. A technikát manapság gyakran használják a sokkhullámok megjelenítésére a szél-alagutakban és a tárgyak hőmérsékleti gradienseit. A Schlieren képalkotása a kép elkészítéséhez a sűrűséggel változó átlátszó közeg törésmutatóján, a fény „hajlításának” képességén alapszik. Egy egyszerű schlieren rendszerben egy párhuzamos fénynyaláb kerül át az alanyon, és lencsék vagy gömb alakú tükrök segítségével egy késélre fókuszál. A sűrűség változása a téma egy részén azt eredményezi, hogy a fénysugár egy része refrektálódik, és a kés éle fölé vagy alá esik, így a kép világosabb vagy sötétebb területeket hoz létre. A kés széle helyett színszűrőket használnak különböző színű képek előállításához, a különböző sűrűségű területek jelölésére.

Optikai beállítás - A schlieren képalkotó megvilágítását pontfényforrásból kell előállítani. A nagysebességű fényképezéshez a fényforrás intenzitásának és a képérzékelő érzékenységének lehetővé kell tennie a kívánt képsebességű felvételt. Párhuzamos fénysugár lencsék vagy tükrök segítségével jön létre. A lencsék vagy tükrök átmérője határozza meg a munkaterület méretét vagy a mérési térfogatot, amelyben a kép készül. A kés éle vagy a speciálisan tervezett színszűrő a Vernier beállításához a képsíkhoz közel van felszerelve. A fenti sematikus ábra megmutatja a kameraérzékelő fényútját és helyzetét.