

# Was bedeutet „verstrahlt“? DER SPIEGEL hat sich geäußert



Was bedeutet „verstrahlt“? DER SPIEGEL hat sich geäußert

Dr. Lutz Niemann

Strahlung, Radioaktivität, Kernenergie, das sind die Schreckenswörter in Deutschland. Die Angst davor hat Deutschland bewogen, auf seine gesicherte Stromversorgung zu verzichten. Jetzt hat der SPIEGEL dazu einen beachtenswerten Bericht mit der Überschrift „Schön verstrahlt“ geschrieben (DER SPIEGEL, 17/2016, S. 106 ff, . In diesem Bericht wurden viele wichtige Dinge angeschnitten, aber obwohl der SPIEGEL als Leitmedium gilt, ist es in der weiteren deutschen Medienlandschaft dazu bisher still geblieben.

## Das wichtigste zuerst

**Bei dem Unfall von Fukushima wurde ein technisches Gerät zerstört, aber „an der Strahlung des havarierten Atomkraftwerks starb, nach menschlichem Ermessen, bisher kein einziger“. Das ist richtig, und so sagt es auch UNSCEAR, das von der UN eingesetzte wissenschaftliche Gremium in Sachen Strahlung. Durch den Fukushima-Unfall sind auch in Zukunft keine gesundheitlichen Schäden durch**

**Strahlung zu befürchten. Aber es hat dennoch Todesopfer gegeben, der SPIEGEL schreibt: „Viele Menschen starben dagegen an den Folgen der weiträumigen Evakuierung. ... Kranke wurden aus Intensivstationen abtransportiert, Alte aus ihrem Pflegeheim geholt, ... Die vorsichtigste Berechnung geht von mindestens 150 Todesfällen aus. Eine Studie der Stanford University kommt auf 600 Evakuierungsopfer ... War die vollständige Evakuierung also ein Fehler?“**

**Offenbar ist in Japan die Strahlenangst schon so groß, daß man Intensivpatienten von den lebenserhaltenden Geräten getrennt hat und so deren Tod billigend in Kauf genommen hat. In den deutschen Fachmedien „StrahlenschutzPRAXIS“ und dem fachlich sehr ausführlichem Bericht der GRS wurde darüber geschrieben, weiterhin aber nur auf**

privaten Internetseiten, nicht jedoch in anderen großen Print- und elektronischen Medien. Da bleibt die Meldung des SPIEGELS allein als Vorbild.

Die Zahl der StrahlenSCHUTZopfer liegt nach SPIEGEL zwischen 150 und 600. Da in Tschernobyl doppelt so viele Menschen wie in Fukushima evakuiert wurden, kann geschlossen werden, daß es in Tschernobyl etwa doppelt so viele StrahlenSCHUTZopfer wie in Japan gegeben haben kann, also zwischen 300 und 1200. Die Summe von Tschernobyl und Fukushima liegt dann bei 450 bis 1800 Opfer des Strahlenschutzes bei zwei Reaktorunfällen.

Laut UNSCEAR hat die Kerntechnik seit Beginn von 1945 bis 2007 durch Strahlenunfälle insgesamt 147 Todesopfer gekostet, da sind Tschernobyl und Unfälle in der Medizin mit eingeschlossen (z.B. versehentliche Bestrahlungen mit

**tödlicher Dosis bei der Krebsbehandlung), auch der militärische Bereich in den Anfängen. Die Zahl der IAEA liegt um etwa 20 höher.**

**Wir kommen damit zu der eigenartigen Erkenntnis, daß der Strahlenschutz viel mehr Todesopfer gefordert hat als die Strahlung. Es ist SCHUTZ vor Strahlenschutzmaßnahmen erforderlich, also ein Strahlenschutz-SCHUTZ.**

**Es wäre interessant zu wissen, inwieweit in Japan diesen sinnlosen StrahlenSCHUTZopfern gedacht wird, so wie es heutzutage in Deutschland bei tragischen Opfern durch Gewalt üblich geworden ist: Andachten mit Niederlegen von Blumen, Kerzen anzünden, Menschenketten, beten...**

**Die Dosis macht das Gift, so sagte**

# Paracelsus

**Eine hohe  
Strahlendosis in  
kurzer Zeit ist  
schädlich, das ist  
sicher. Nun macht  
man bei Strahlung  
die Annahme, dass  
auch jede noch so  
kleine  
Strahlendosis  
unabhängig von der**

**Zeit des Einwirkens  
schädlich sei (LNT-  
Hypothese, Linear-  
No-Threshold). Die  
Unsinnigkeit dieser  
Annahme ist am  
Beispiel Alkohol  
klar erkenntlich:  
eine Flasche  
Schnaps in einer  
halben Stunde  
hinunter gekippt**

**ist schädlich. Aber die gleiche Alkoholmenge auf lange Zeit verteilt ist nicht schädlich, kleine Alkoholmengen sind anregend für den Kreislauf, machen Lebensfreude, ist eher nützlich als schädlich. So**

**verhält es sich  
auch bei Strahlung,  
eine kleine  
Strahlendosis regt  
das Immunsystem des  
Organismus an und  
hat so  
verschiedenste  
biopositive  
Wirkungen.**

**Um die  
hypothetische**



**Gefahr kleinster  
Strahlendosen  
glaubhaft zu  
machen, werden  
hypothetische Tote  
berechnet. Je nach  
dem angenommenen  
Risikokoeffizienten  
und je nach Anzahl  
der Menschen lassen  
sich so beliebige  
Zahlen von**

**theoretischen Toten  
berechnen. Im  
SPIEGEL wird die  
Rechenmethode  
ausführlich  
erläutert. Solche  
Rechnungen sind  
Demagogie, aber sie  
wirken, denn sie  
sind einfach und  
erscheinen  
plausibel.**

**Wie ist**

**das zu**

**verstehen**

**?**

**Zur**

**Begründun  
g der  
Hypothese  
, daß  
jede noch  
so kleine**

**Strahlendosis  
schädlich  
sei, (LNT  
= Linear-  
No-**

**Threshold  
) hat man  
sich eine  
Modellvor  
stellung  
gemacht:**

Jedes  
Strahlent  
eilchen  
kann  
einen  
Doppelstr

**angbruch**

**der**

**Erbsubsta**

**nz machen**

**und**

**daraus**



**kann sich  
Krebs  
entwickel  
n. Somit  
ist das  
Krebsrisi**

**ko**

**proportio**

**nal zur**

**Strahlend**

**osis, und**

**zwar**

**unabhängi  
g von der  
Zeit.**

**Heute  
weiß man,**

**daß Krebs  
durch  
eine  
Fehlsteuerung  
in  
Zellzyklus**

**s**

**verursach**

**t werden**

**kann, der**

**von den**

**Reparatur**

**mechanism**

**en der**

**Zelle**

**nicht**

**mehr**

**korrigier**

**t werden**

**kann .**

**Strahlung**

**führt in**

**einer**

**Zelle zu**

**einer**

**Vielzahl**

**von**

**Verlageru**

**ngen von**

**Bindungse**



**Elektronen  
in den  
Molekülen  
, die  
eine  
Änderung**

**der**

**Chemie**

**bedeuten**

**und die**

**vom**

**Immunsystem**

**em wieder**

**zu**

**korrigier**

**en sind.**

**Vermehrte**

**Strahlung**

**gibt**

**einen**

**Anstoß zu**

**zusätzlich**

**her**

**Aktivieru**

**ng der  
Reparatur  
mechanism  
en, dann  
können  
entstande**

**ne Fehler  
vermehrt  
repariert  
werden,  
das ist  
ein**

**biopositi**

**ver**

**Effekt.**

**Die**

**biopositi**

**ve**

**Wirkung**

**von**

**Strahlung**

**im**

**Niedrigdo**

**sisbereich**



**h i s t  
n a c h g e w i e  
s e n : z . B .  
d u r c h d i e  
R a d o n h e i l  
b ä d e r ,**

**der  
kontamini  
erten  
Umgebung  
von  
Tschernob**

**yl und  
Orten mit  
höherer  
Bodenstra  
hlung .**

**Allerdings**

**s ist das**

**Wort**

**Strahlens**

**CHUTZ gut**

**etabliert**

**im**

**Wortschat**

**z der**

**Menschen**

**Die**

**Erfindung**

**dieses**

**Wortes**

**bedeutet**

**schon**

**Demagogie**

**, denn**

**man muß**

**sich**

**nicht**

**grundsätz**

**lich vor**

**Strahlung**

**schützen,  
sondern  
nur vor  
übermäßig  
hoher  
Dosis.**



**Ebenso**

**ist das**

**Wort**

**StrahlenB**

**ELASTUNG**

**irreführe**

**nd, denn  
Strahlung  
kann gut  
oder auch  
schlecht  
sein, es**

**hängt von  
der Dosis  
ab .**



**S t**



**ra**





ht



**en**



**sc**



hü





**t**

**z**



**er**



**CO**



**nt**





**ra**



**S t**



**ra**



ht





**en**



**bi**



ol



**og**





**en**

**ES**

**gi**

**bt**

**st**

**re**

**ng**

e



**Ge**

**see**

**t**

**z**

**e**

**zu**

**m**

**S t**

**ra**



ht

**en**

**sc**

**hu**

**t**

**z**



**un**

**d**



**di**

**e**

**S t**

**ra**

ht

**en**

**sc**

hü



**t**

**z**

**er**

**so**

**rg**

**en**

**da**

**fü**

**r**

**,**



**da**

**SS**

**di**

**es**

**e**

**Ge**

**see**

**t**

**z**



**e**

**e i**

**ng**

**eh**

**al**

**te**

**n**

**w e**



**rd**

**en**



**Da**

**S**

**i's**

七

**de**



**r**

**Be**

**ru**

**f**

**de**

**r**

**S t**

**ra**



ht

**en**

**sc**

hü

**t**

**z**

**er**



**da**



**fü**

**r**

**w e**

**rd**

**en**

**Si**

**e**

**be**



**za**

ht

七

。

**v**

**i**

**erl**

le

**ic**

**ht**



**GL**

**AU**

**BEE**

**N**

**v**

**i**

**erl**

**e**

**di**



**es**

**er**

**Me**

**ns**

**ch**

**en**

**an**

**di**



**e**

**Ge**

**fa**

**hr**

**j e**

**gt**

**ic**

**he**



**r**

**S t**

**ra**

ht

**un**

**g**

**,**

**da**

**S**



**ka**

**nn**

**see**

**in**



**Di**

**e**

**S t**



**ra**

ht

**en**

**bi**

ol

**og**

**en**

**un**



**te**

**rs**

**wc**

**he**

**n**

**di**

**e**

**wi**



**rk**

**un**

**g**

**wo**

**n**

**S t**

**ra**

**ht**



**un**

**g**

**au**

**f**

**Le**

**be**

**w e**

**see**



**n**

**un**

**d**

**wi**

**SS**

**en**

**da**

**he**



**r**

**,**

**da**

**BS**

**im**

**Be**

**re**

**ic**

**h**



**ni**

**ed**

**ri**

**ge**

**r**

**Do**

**Si**

**S**



**we**

**rt**

**e i**

U

U

**au**

**f**

**la**

**ng**



**e**

**ze**

立

止

**ke**

**in**

e

**sc**

**hää**



**dl**

**ic**

he



**so**

**nd**

**er**

**n**



**e i**

**ne**

**nü**

**t**

**z**

ri

**ch**

e

**wi**



**rk**

**un**

**g**

**be**

**ob**

**ac**

**ht**

**et**



**wi**

**rd**



**Di**

**e**

**S t**

**ra**

**ht**



**en**

**sc**

hü

**t**

**z**

**er**

**ig**

**no**

**ri**



**er**

**en**

**di**

**e**

**Er**

**ke**

**nn**

**tn**



**i's**

**see**

**de**

**r**

**S t**

**ra**

ht

**en**



**bi**

ol

**og**

**en**



**in**

**ih**

**re**



**n**

**ve**

**rö**

**f**

**f**

**en**

せじ

**ic**

**hu**



**ng**

**en**

**w e**

**rd**

**en**

**de**

**re**

**n**



**Ar**

**be**

立

止

**en**

**ni**

**ch**

七

**er**



**wä**

**hn n**

七

。

**Di**

**e**

**In**

**te**

**rn rn**



**at**

**io**

**na**

**U**

**Co**

**mm mm**

**i's**

**Si**



**on**

**on**

**Ra**

**di**

ol

**og**

**ic**

**al**



**Pr**

**ot**

**ec**

ti

**on**

**un**

**d**

**au**



**ch**

**da**

**S**

**de**

**ut**

**sc**

**he**

**Bu**



**nd**

**es**

**am**

七

**f ü**

**r**

**S t**

**ra**



ht

**en**

**sc**

**hu**

**t**

**z**

**ne**

**h m**

**en**



**di**

**e**

**bi**

**op**

**OS**

立

止

**i**

**v**

**e**



**wi**

**rk**

**un**

**g**

**wo**

**n**

**Ni**

**ed**



**ri**

**gd**

**OS**

**i's**

**st**

**ra**

ht

**un**



**g**

**ni**

**ch**

七

**zu**

**r**

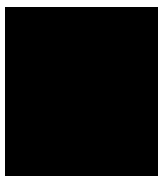
**Ke**

**nn**



**tn**

**i's**



**Un**

**d**

**da**

**du**

**rc**



**h**

**di**

e

**Me**

**di**

**en**

**di**

**e**



**S t**

**ra**

ht

**en**

**fu**

**rc**

**ht**

ub



**er**

**Ja**

**hr**

**ze**

**hn n**

**te**

**in**

**de**



**n**

**Ge**

hi

**rn rn**

**en**

**de**

**r**

**Me**



**ns**

**ch**

**en**

**ei**

**ng**

**eb**

**ra**

**nn**



七

**wu**

**rd**

e

,

**ha**

**be**

**n**

**di**



e

**S t**

**ra**

ht

**en**

**sc**

hü

**t**

**z**



**er**

**in**

**de**

**m**

**We**

七

七

**st**

**re**



立

止

**ge**

**Si**

**eg**

七

、

**zu**

**m**

**Na**



**ch**

**te**

1

2

**de**

**r**

**Me**

**ns**

**ch**



**en**



**da**

**v**

**i**

**erl**

e

**K**

**r**

**an**



**kh**

**ei**

**te**

**n**

**du**

**rc**

**h**

**e i**



**n**

**st**

**ar**

**ke**

**S**

**I m m**

**mu**

**ns**



***y*s**

**te**

**m**

**de**

**S**

**Kö**

**rp**

**er**



**S**

**ge**

**he**

1

2

七

**w e**

**rd**

**en**



**kö**

**nn**

**te**

**n**

**od**

**er**

**sc**

**ho**



**n**

**ga**

**r**

**ni**

**ch**

七

**zu**

**m**



**Au**

**sb**

**ru**

**ch**

**ko**

**mm mm**

**en**





**De**

**r**

**wi**

**de**

**rs**

**tr**

**e i**

七



**z w**

**i's**

**ch**

**en**

**be**

**id**

**en**

**La**



**ge**

**rn rn**

**ko**

**mm mm**

七

**in**

**de**

**m**



**Be**

**ri**

**ch**

七

**de**

**S**

**SP**

**I**

**E**



**GE**

**LS**

**zu**

**m**

**Au**

**sd**

**ru**

**ck**





**ES**

**bl**

**ei**

**bt**

**zu**

**ho**

**f**

**f**



**en**



**da**

**BS**

**w e**

立

止

**er**

**e**



**Me**

**di**

**en**

**Si**

**ch**

**de**

**S**

**Th**



**em**

**as**

**an**

**ne**

**h m**

**en**



**Di**



**e**

**fü**

**hr**

**en**

**de**

**n**

**Pe**

**rs**



**ön**

ri

**ch**

**ke**

立

止

**en**

**be**

**im**



**S t**

**ra**

ht

**en**

**sc**

**hu**

**t**

**z**

**ke**



**nn**

**en**

**Si**

**ch**

**au**

**S**

**,**

**wi**

**e**



**au**

**S**

**en**

**ts**

**pr**

**ec**

**he**

**nd**



**en**

**Be**

立

止

**rä**

**ge**

**n**

**in**

**de**



**r**

**ze**

立

止

**sc**

**hr**

**i**

**f**

七

”S



**tr**

**ah**

le

**ns**

**ch**

**ut**

**zP**

**RA**



**X**

**I**

**S**

**“**

**de**

**S**

**Fa**

**ch**

**we**

**rb**



**an**

**de**

**S**

**S t**

**ra**

ht

**en**

**sc**



**hu**

**t**

**z**

**zu**

**see**

he

**n**

**i's**

七





**w**

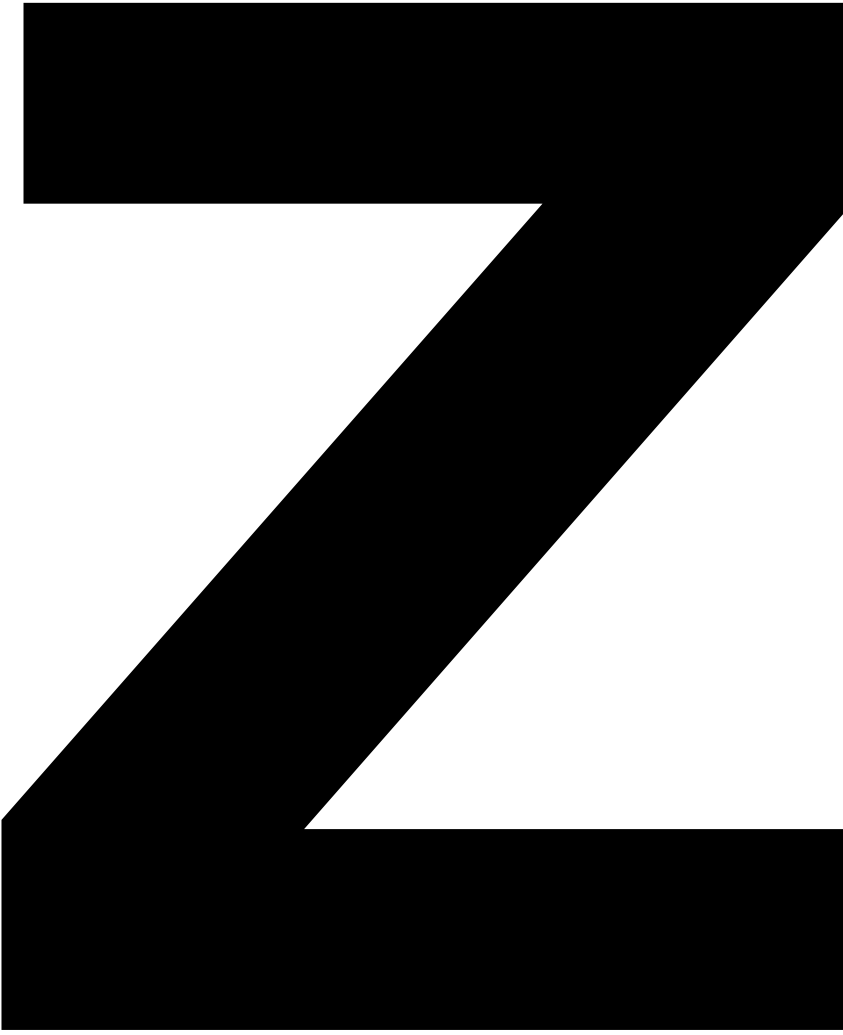


**sa**



**S**









**u**



**m**



**B**



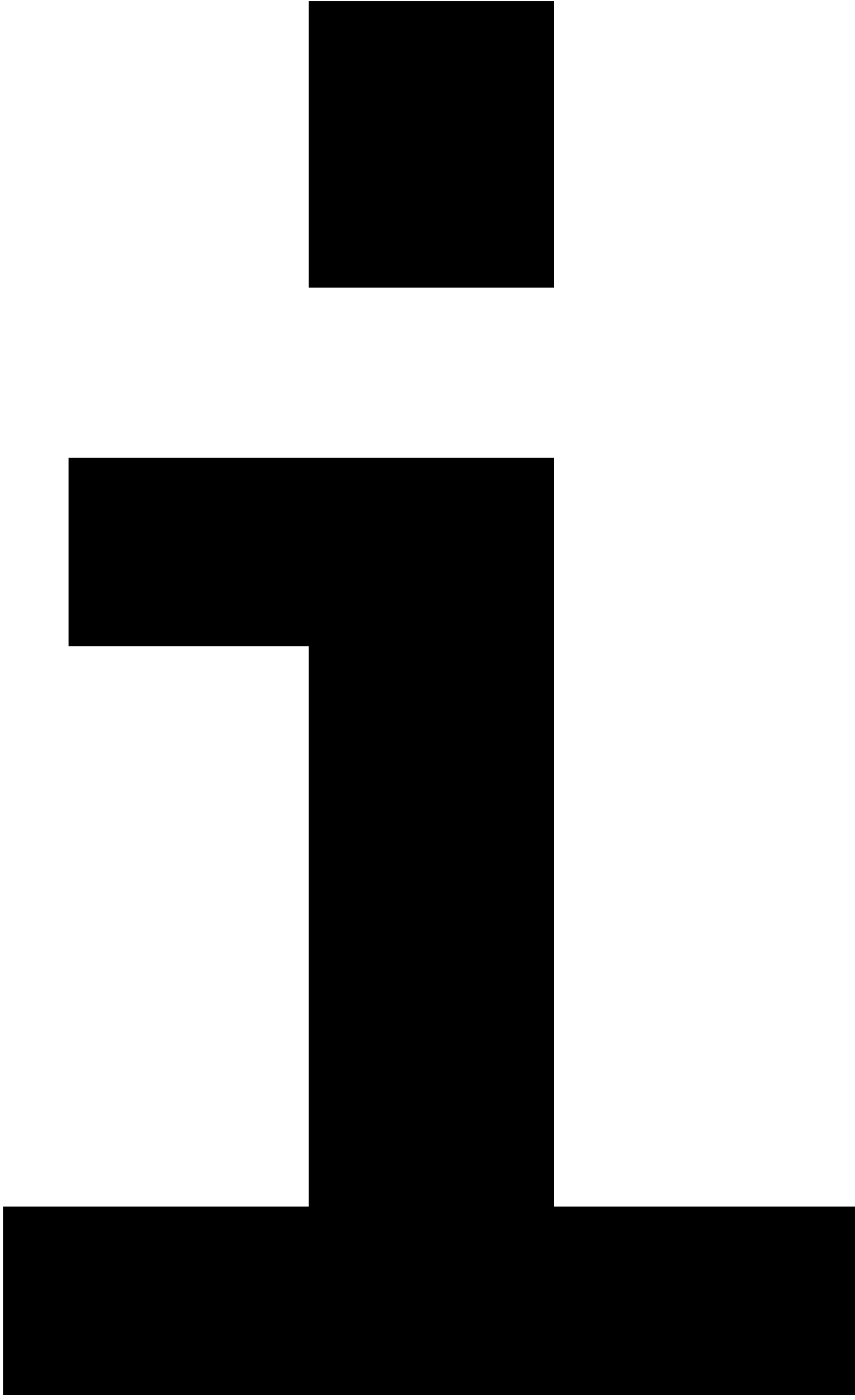
**e**





**r**







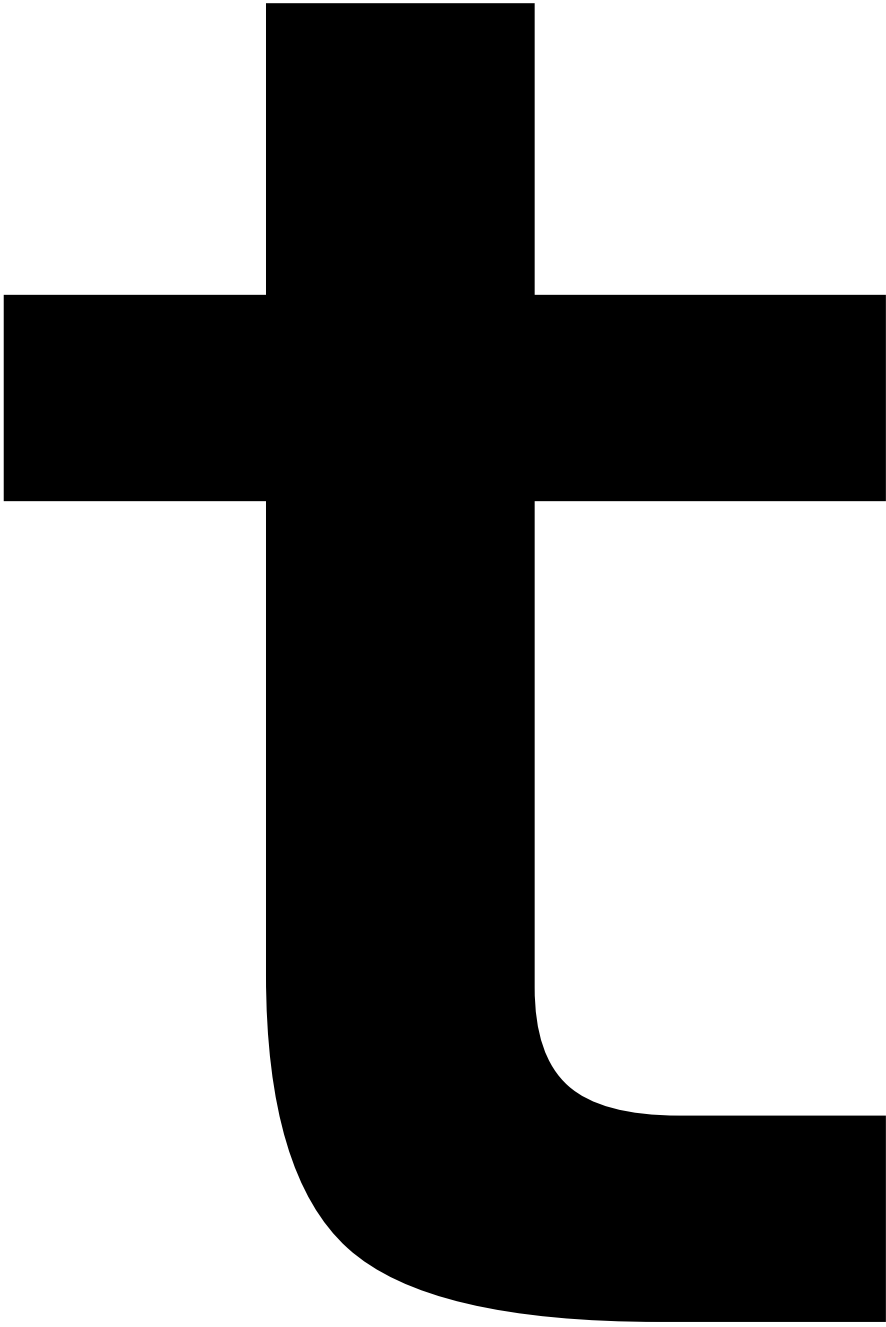
**C**



**h**









**Q**



**e**



**S**



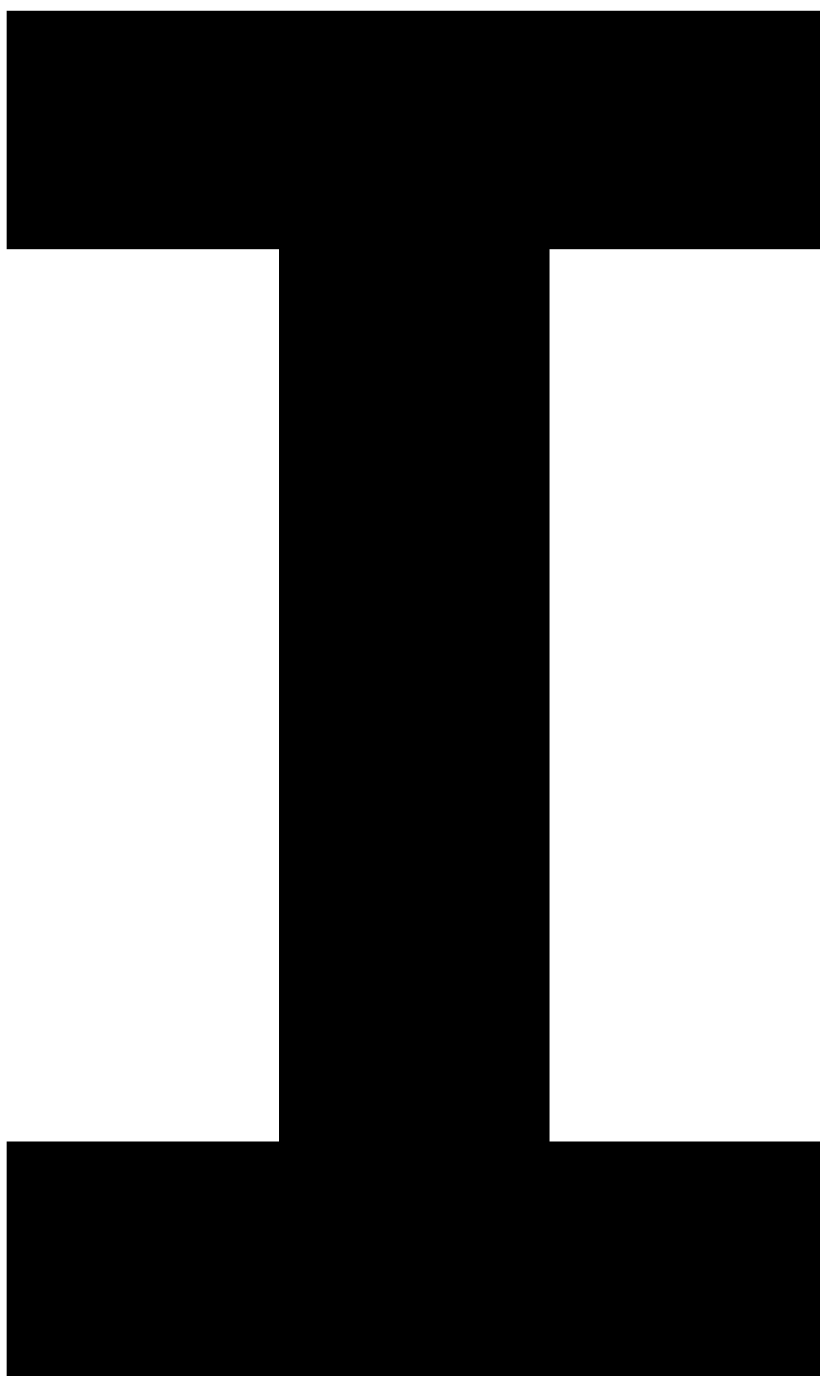


**S**

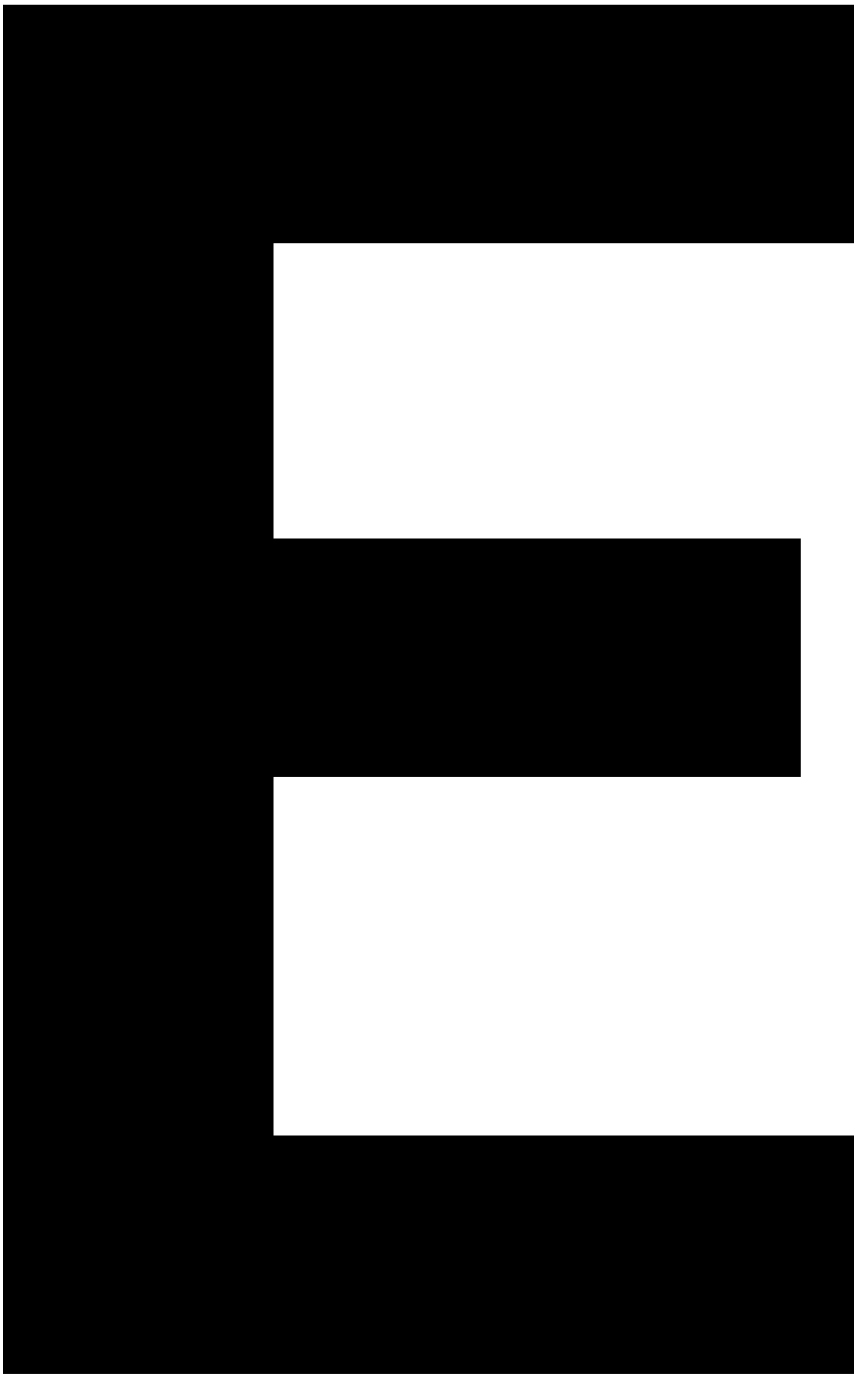


**P**







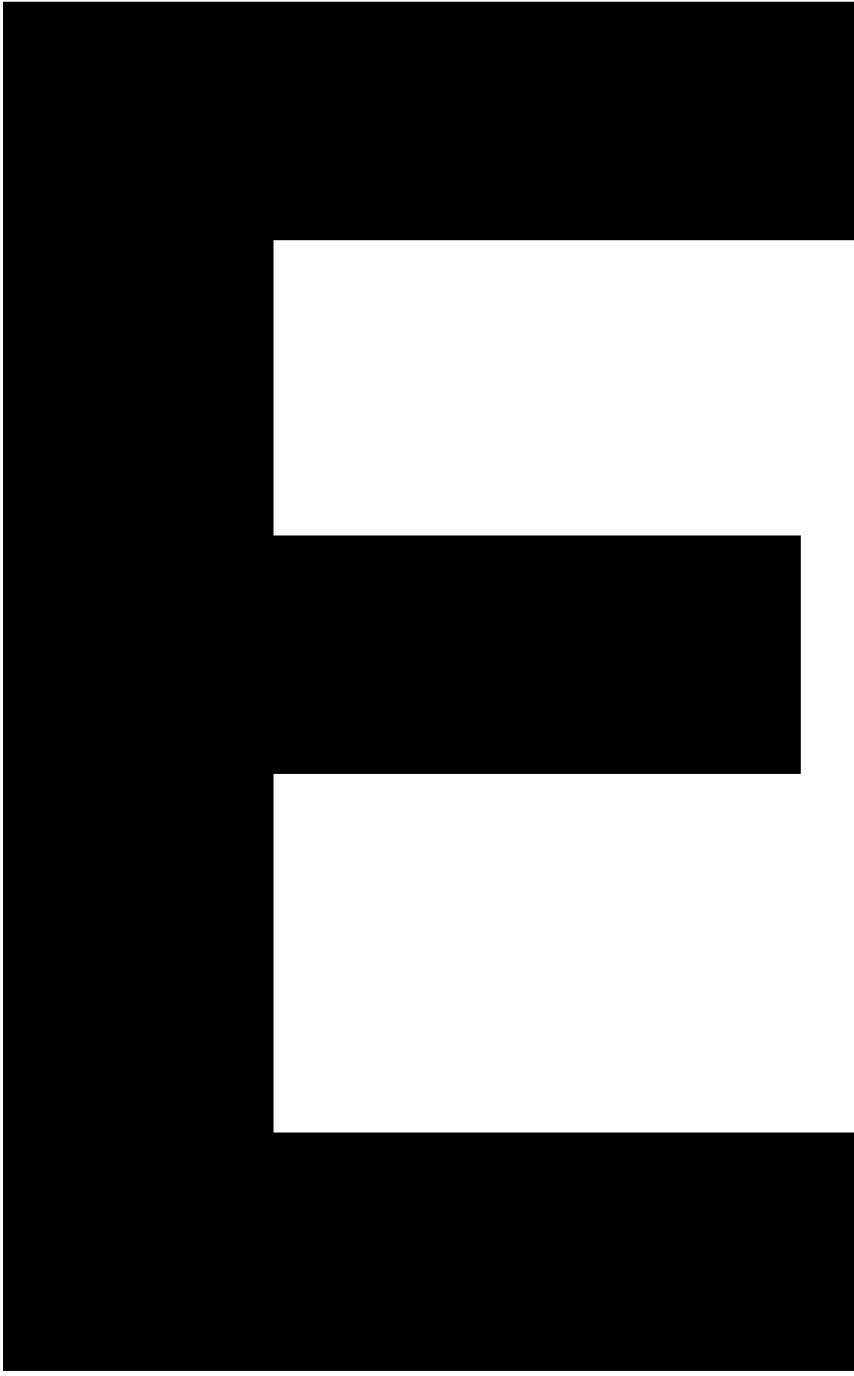




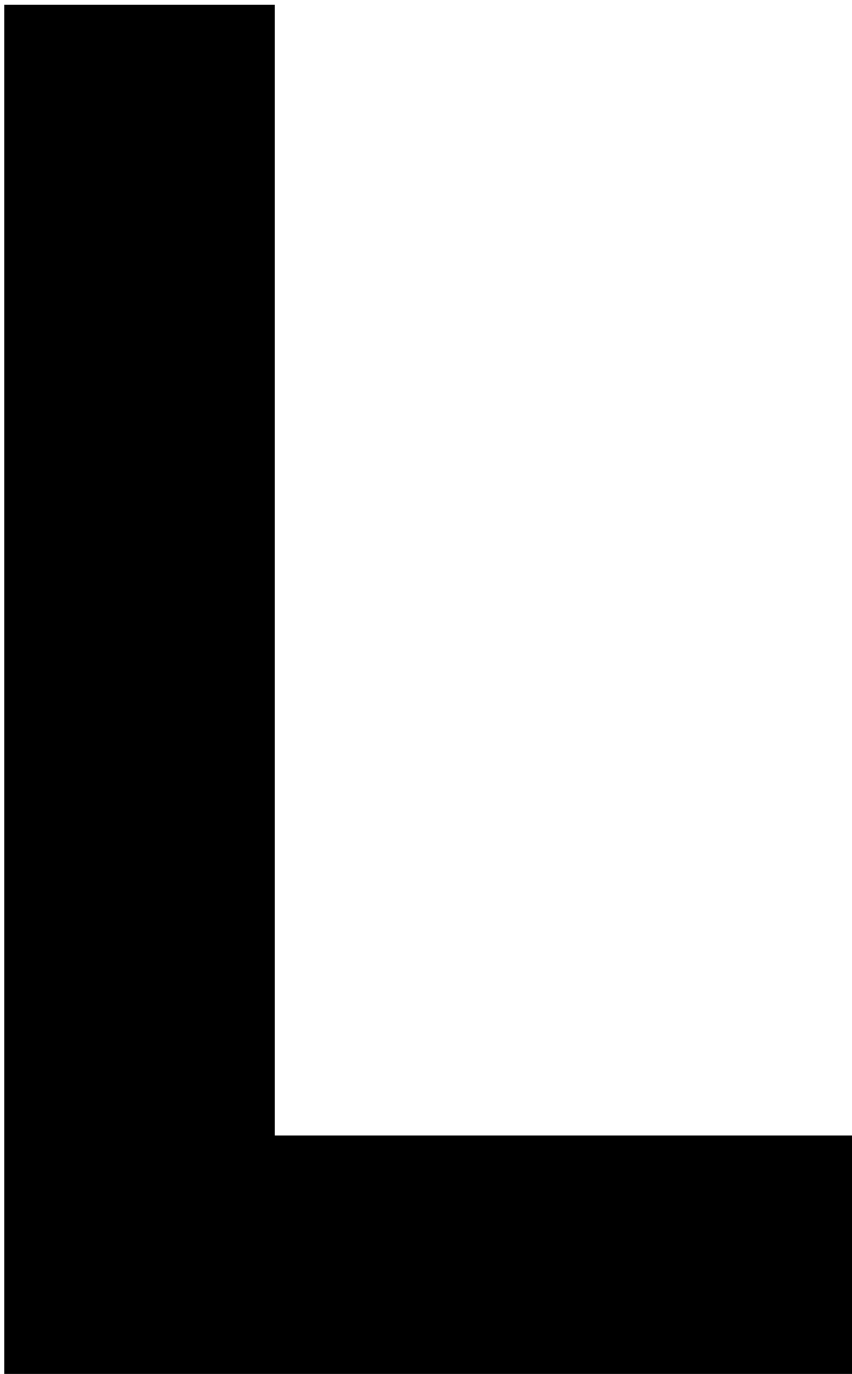


**G**











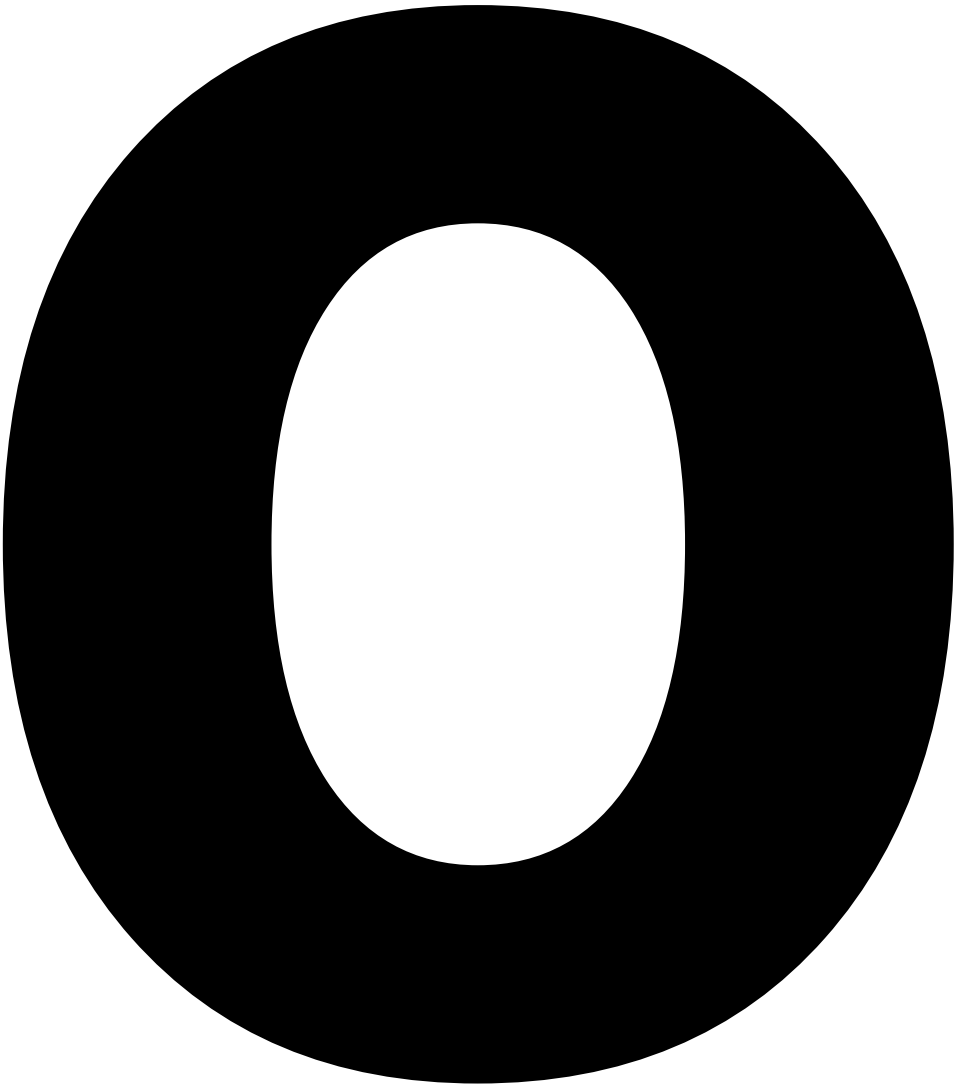
**S**





**n**







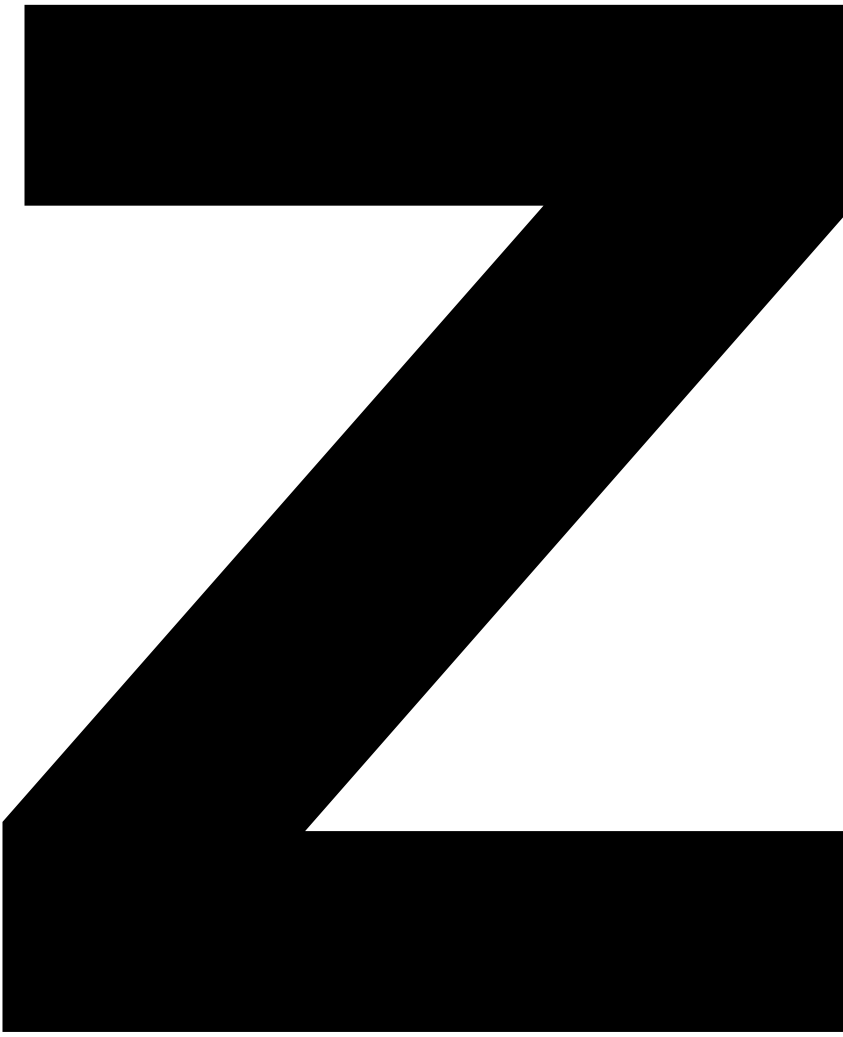
**C**



**h**









**U**



**e**



**r**





**Q**

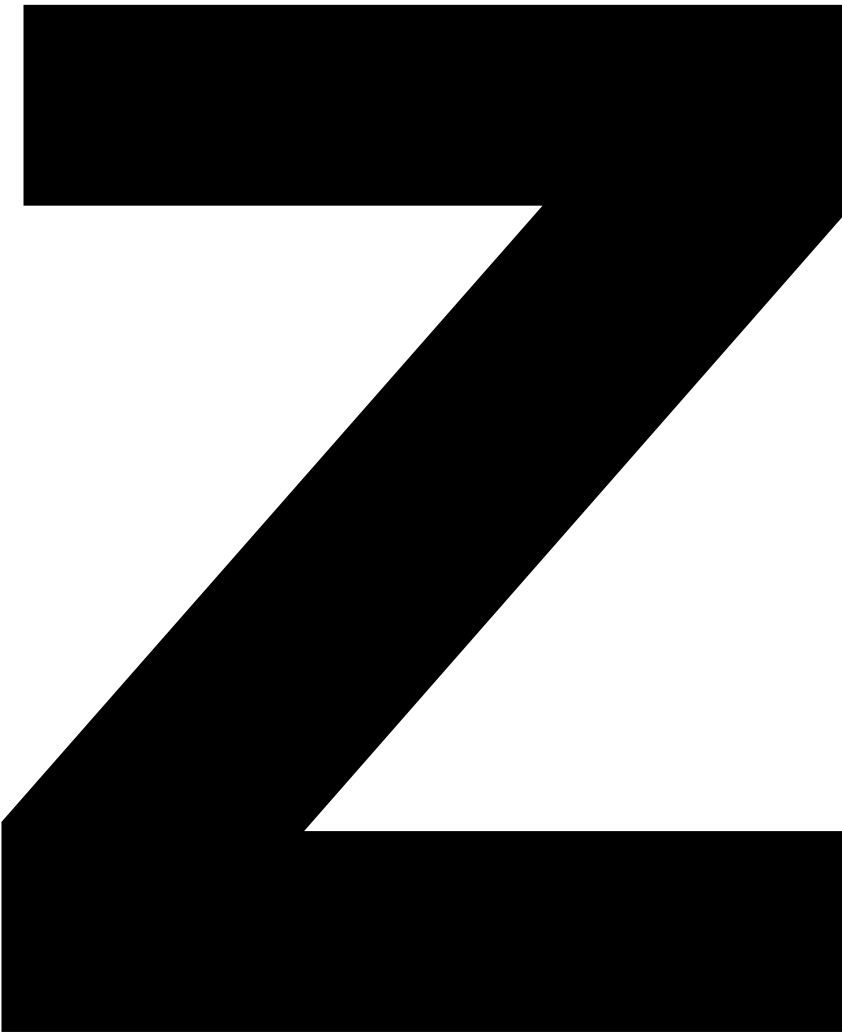






**n**







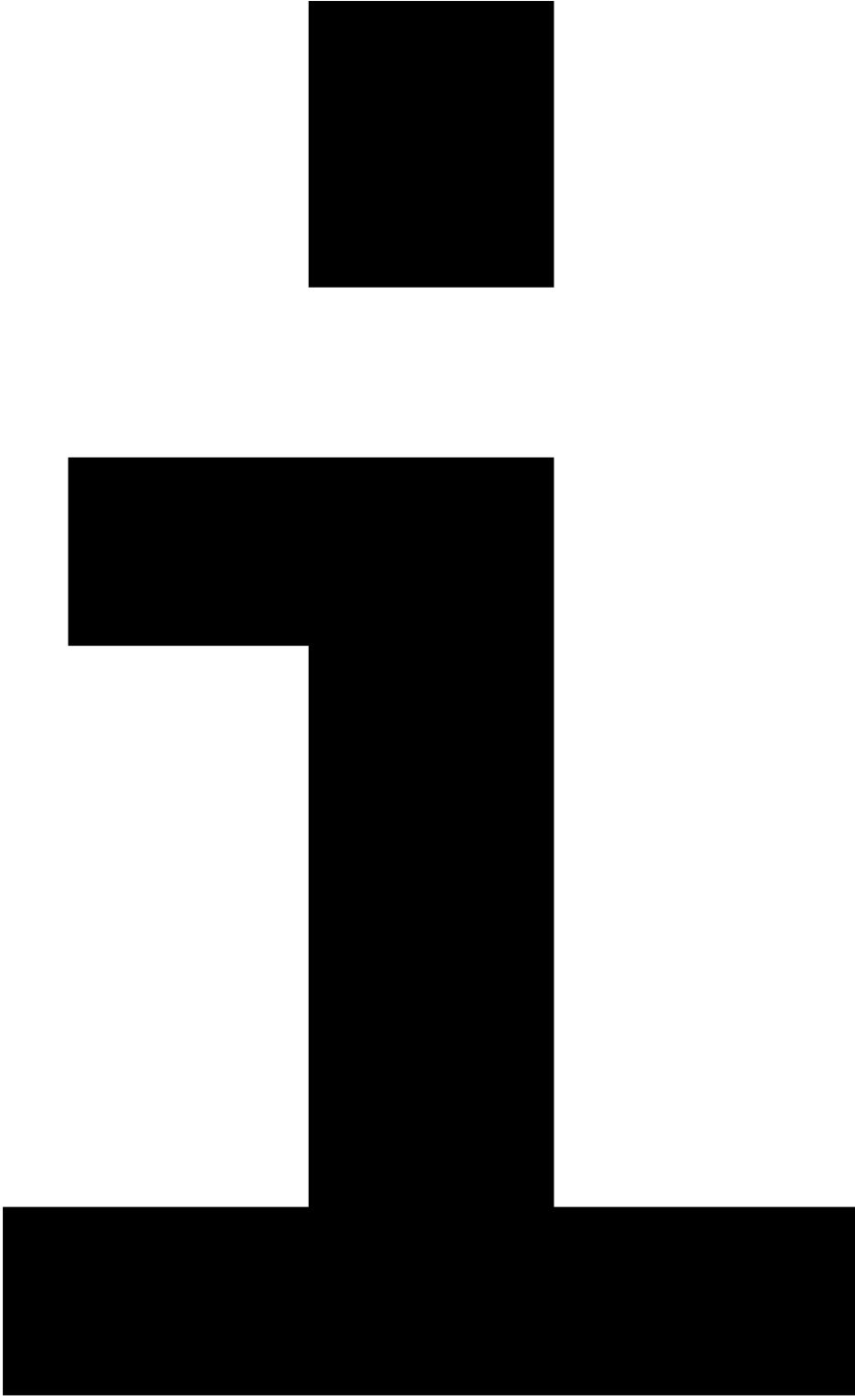


**e**



**n**



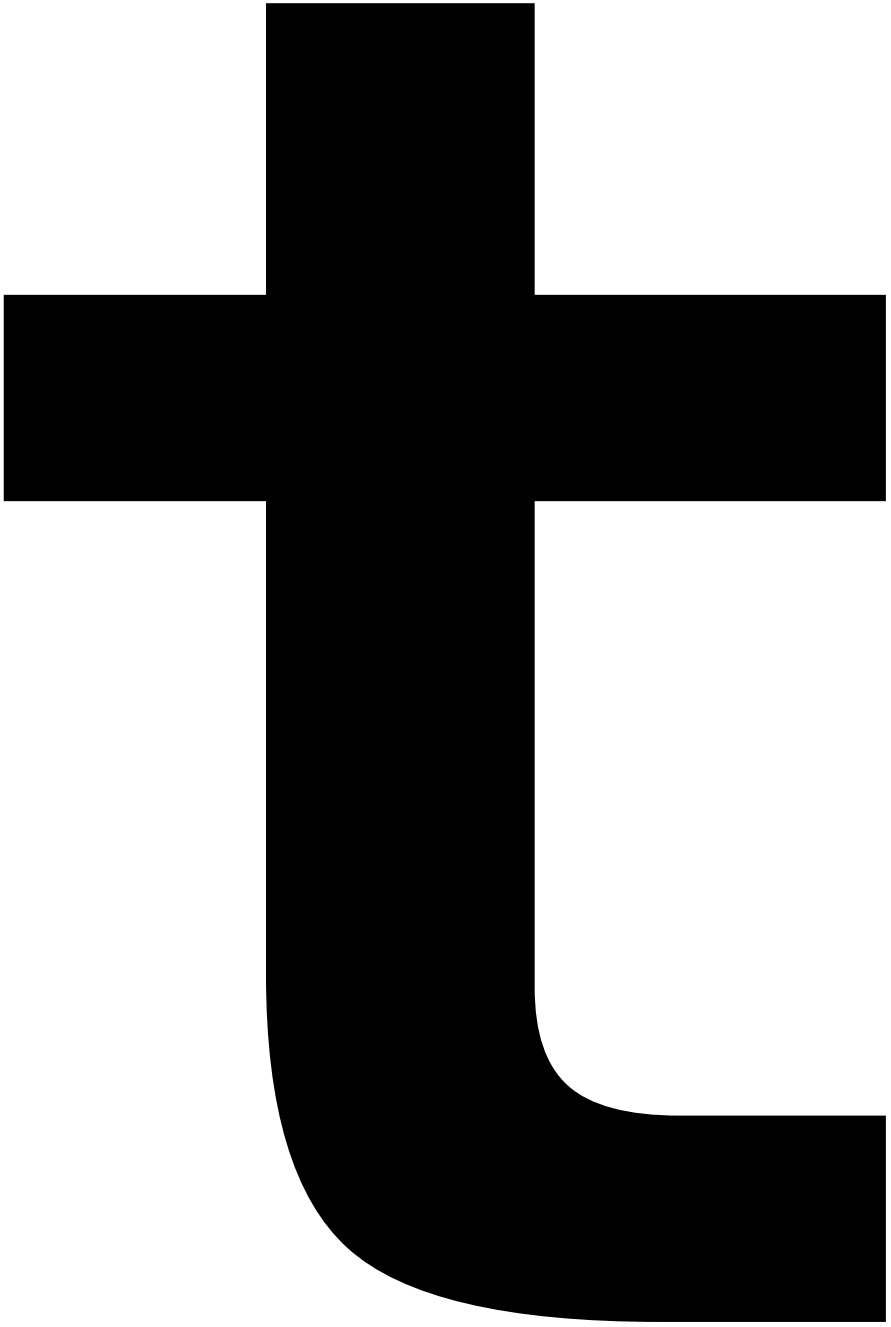




**S**

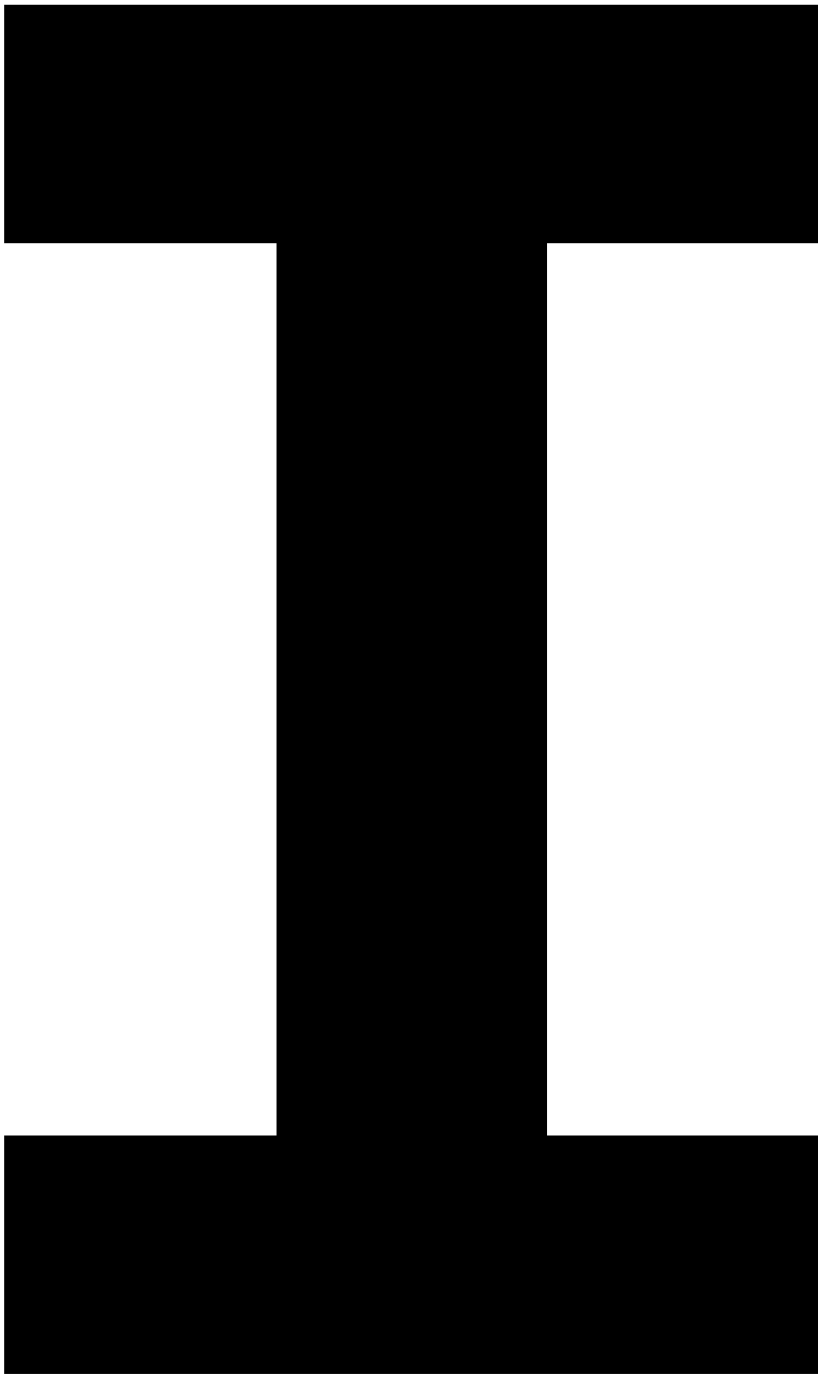










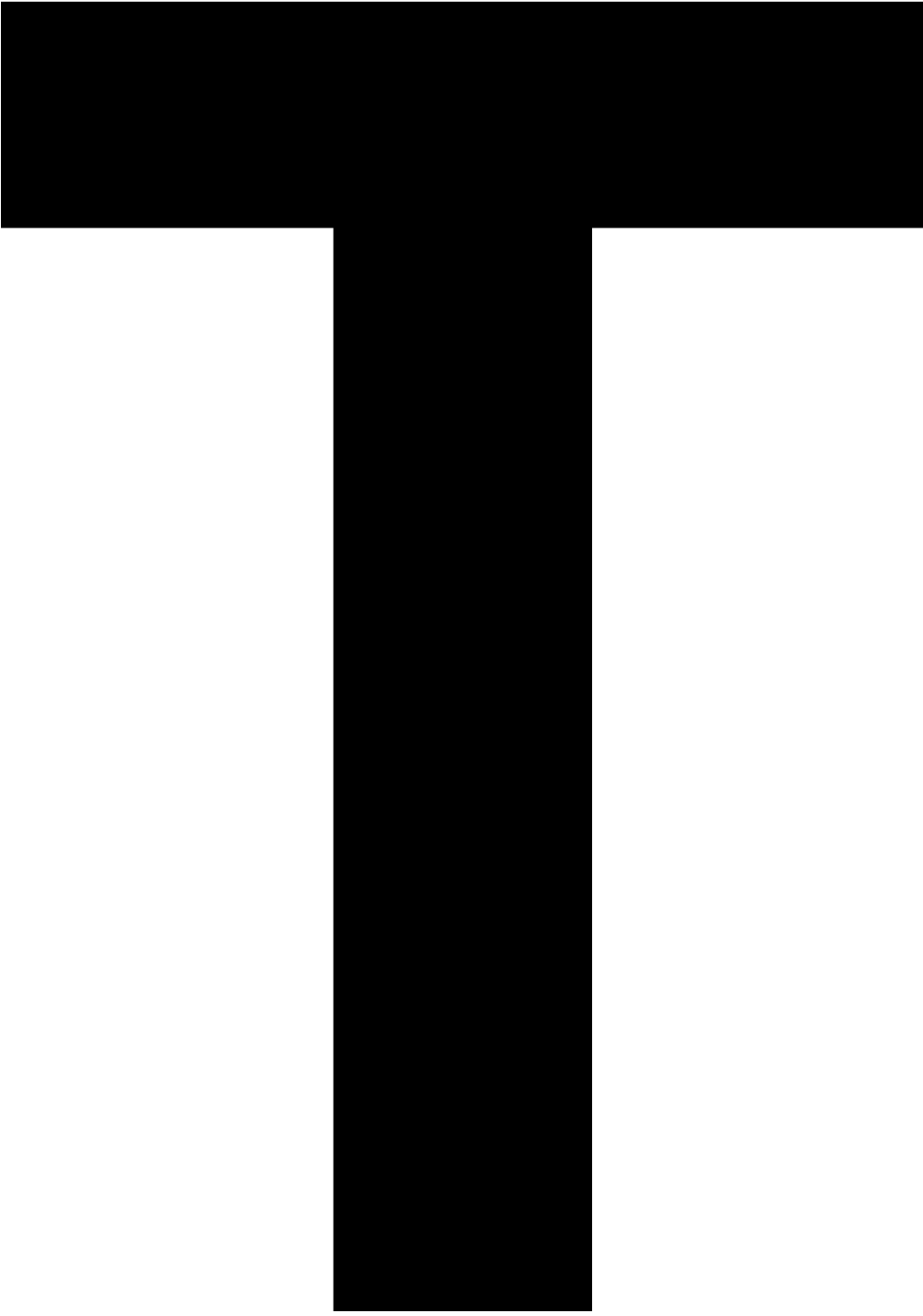




**n**









**sa**







**w**





**sa**



**n**



**w**



**u**









**Q**



**e**









**n**



**G**



**e**



**10**







**5a**



**u**



**Q**



**e**





**n**



**S**







**sa**





**h**



**J**



**V**



**e**









**10**



**5a**



**u**













**Q**



**e**









**C**







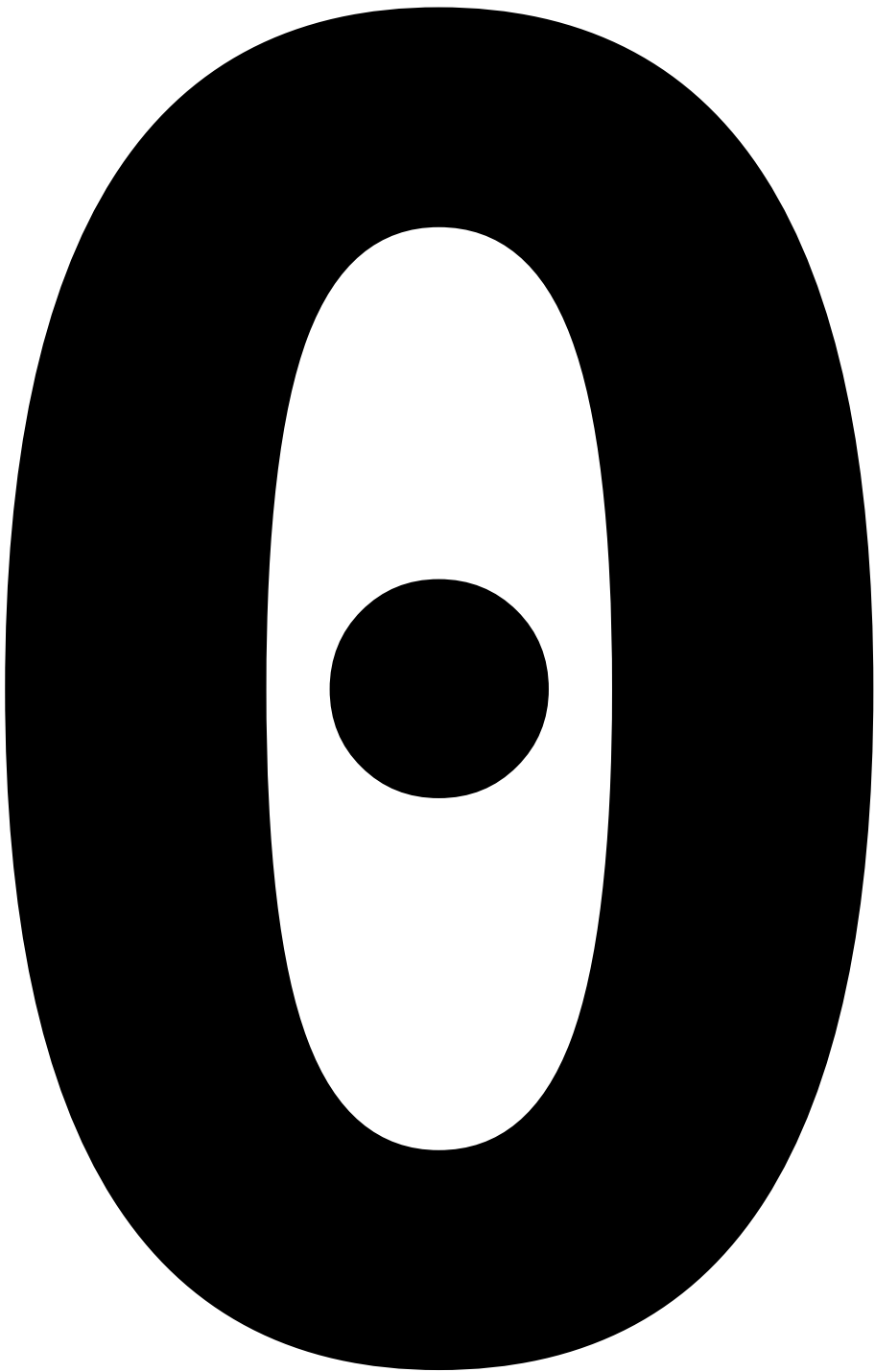






6







**e**



**n**









**h**







**e**





**J**











**e**









**n**



**e**



**n**





**h**



**sa**













**e**



**n**



**Q**



**sa**





**m**



**m**



**sa**









**S**











**sa**





**h**



**J**



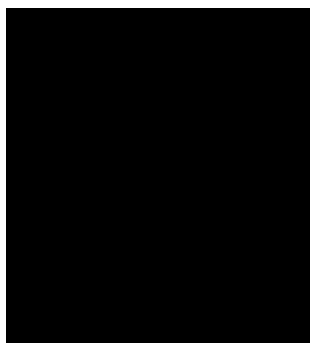
**e**













**B**



**e**









**Q**



**e**



**n**



**Q**





**sa**



**Q**



**u**









**C**



**h**







**e**





**Q**



**e**



**J**



**m**







**5a**



**RS**







**Q**





**10**



**e**



**S**













**sa**



**h**



**J**









**e**



**n**



**B**





**e**



**w**







**h**





**n**



**e**







**n**





**Q**







**e**



**S**





**e**







**G**



**e**





**10**





**5**



**u**



**Q**





**e**



**S**



**sa**



**n**









**Q**







**e**





**K**







**e**



**10**





**S**







**sa**









**e**







**sa**



**S**







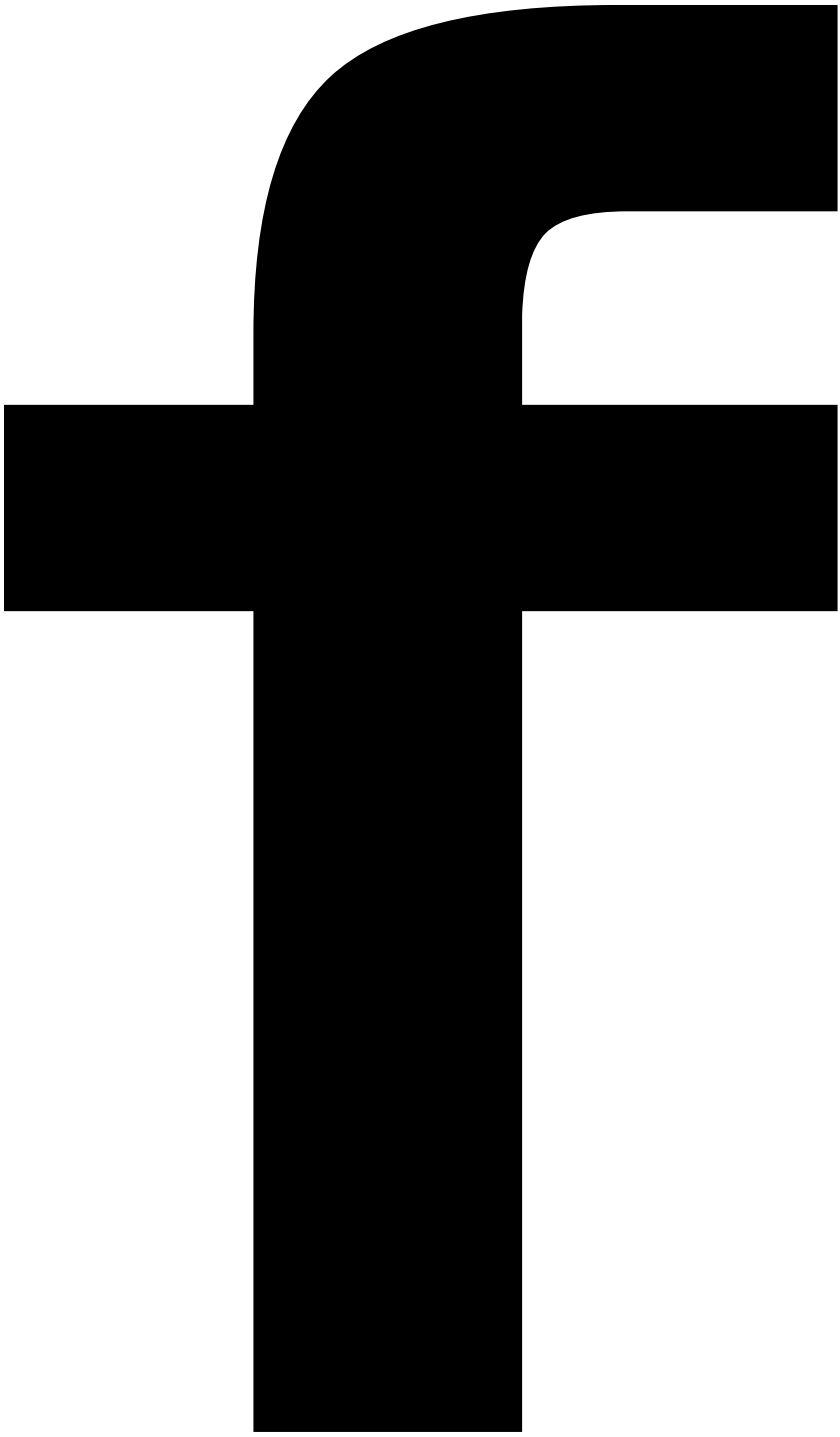


**sa**



**u**









**N**



**U**





















**S**



**Q**









**10**







**S**









**e**







**n**





**e**



**n**



**e**













**e**



**J**



**J**





**e**



**n**







**e**





**n**



**B**



**e**



**w**





**e**







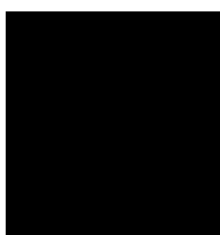
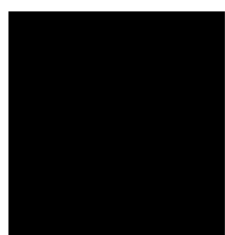
**S**











**u**







**Q**







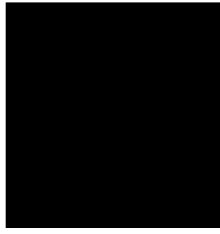
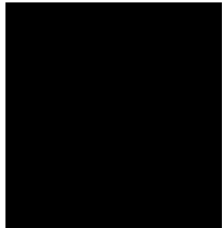


**e**



**n**





**u**













**J**







**C**





**h**



**e**



**G**



**sa**





**n**

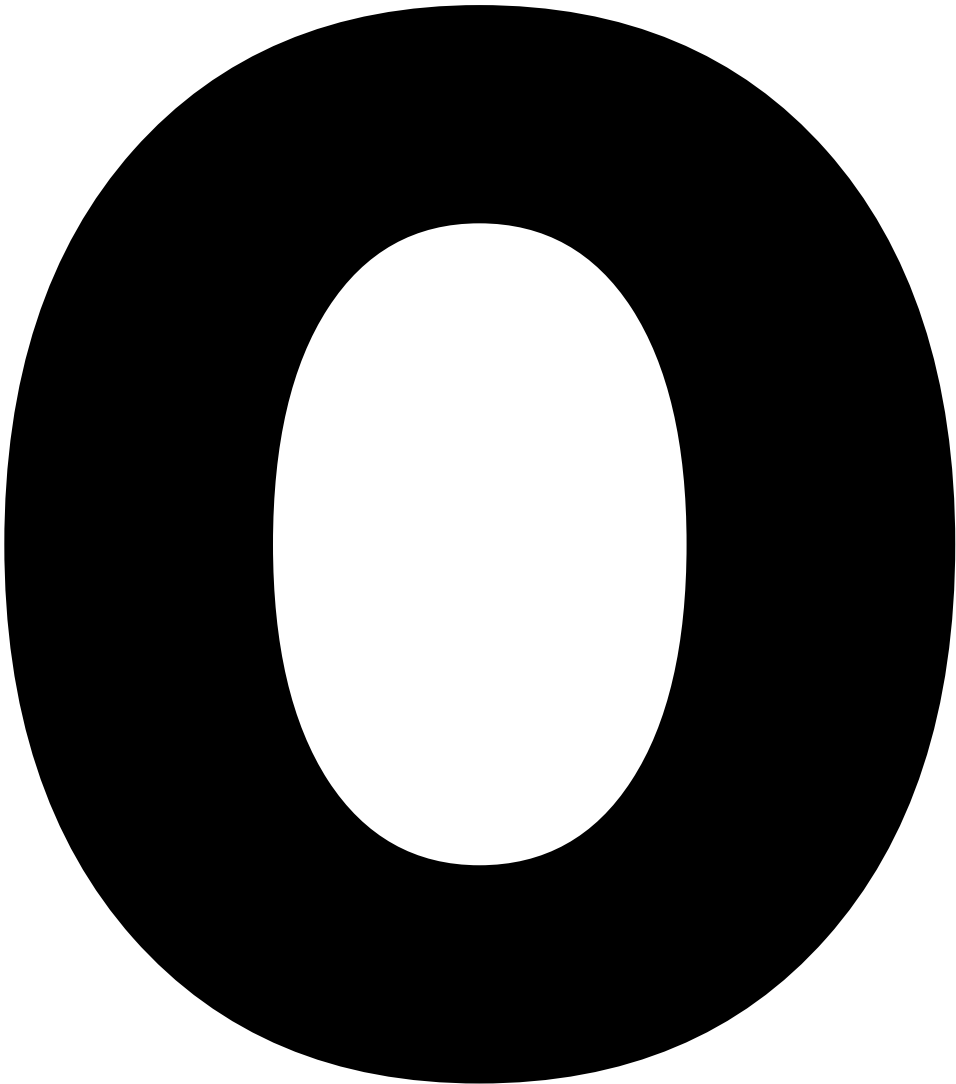
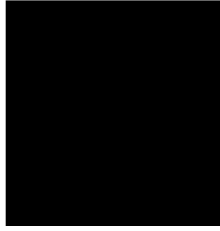
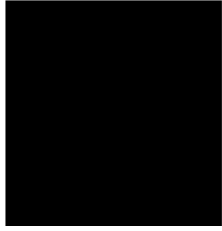




















**o**



**e**









**10**



**e**



**S**













**sa**



**h**



**J**





**u**



**n**



**Q**



**10**





**e**







**m**



**M**





**e**



**n**



**S**



**C**





**h**



**e**



**n**









**w**







**e**



**e**









**Q**



**u**









**C**



**h**



**B**









**Q**



**e**



**n**



**S**













**sa**



**h**





**J**



**u**



**n**



**Q**









**Q**



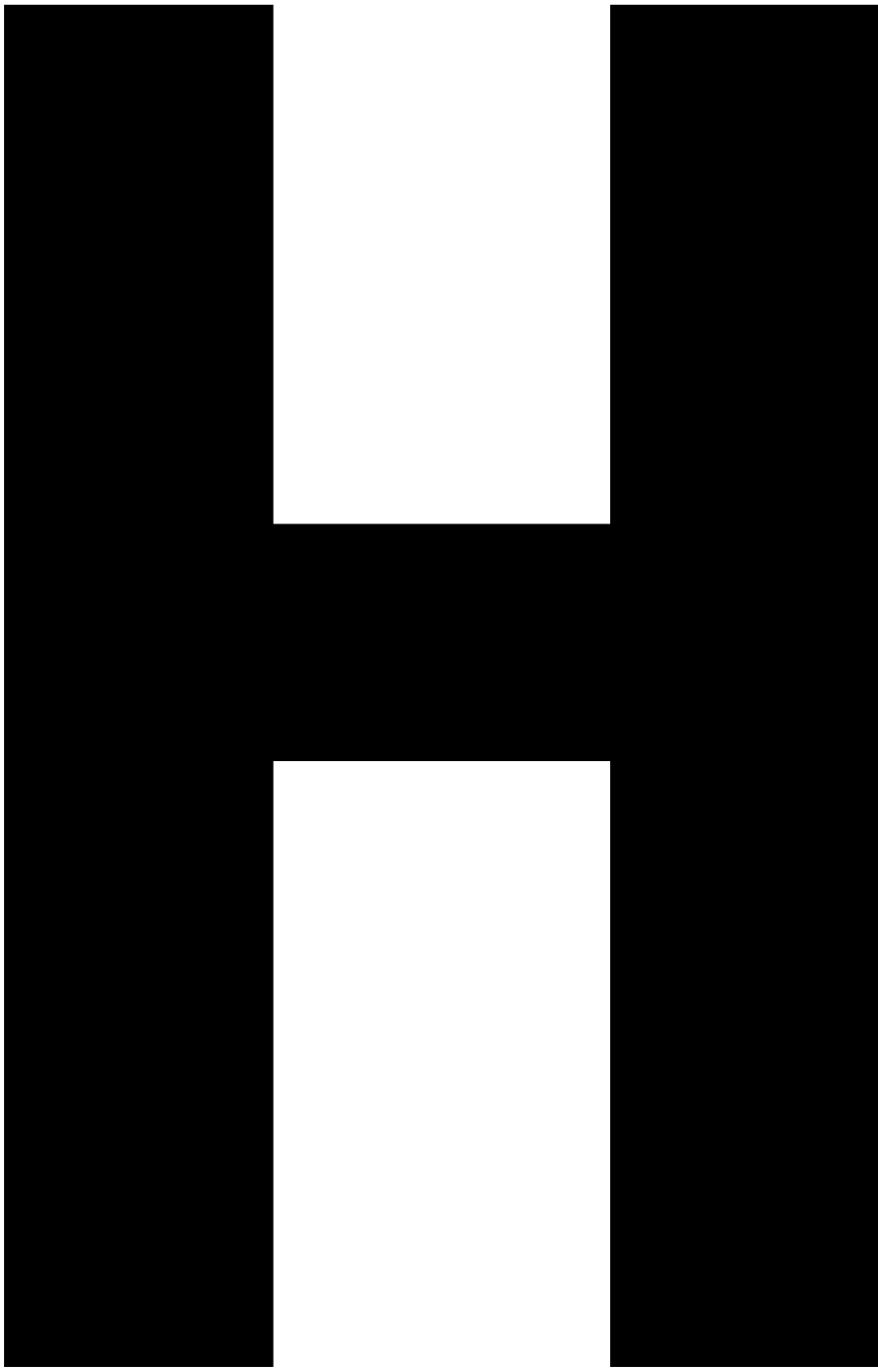
**e**



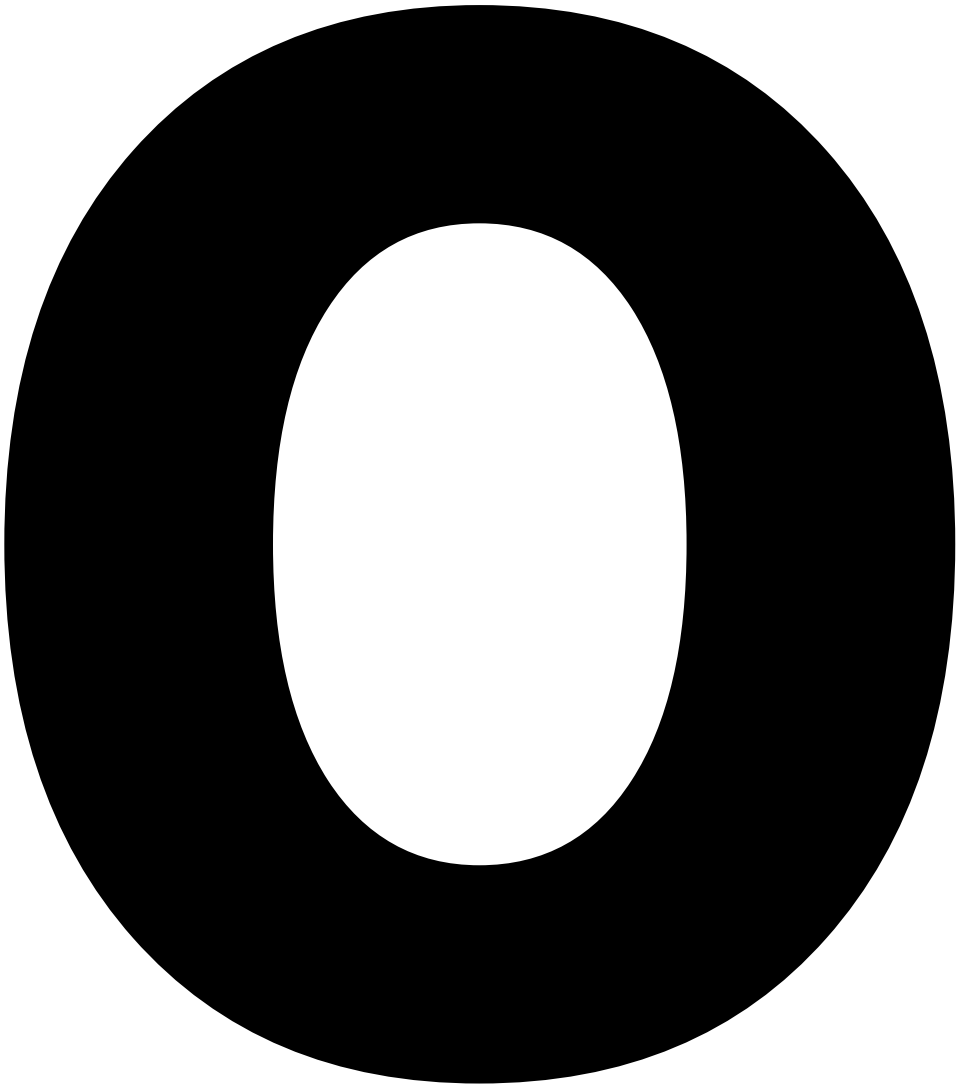
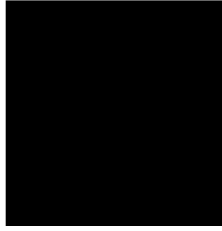
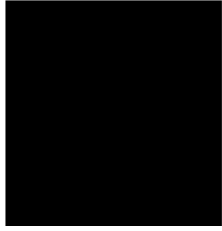














**h**



**e**





**n**



**S**













**sa**



**h**



**J**



**u**





**n**



**Q**



**u**



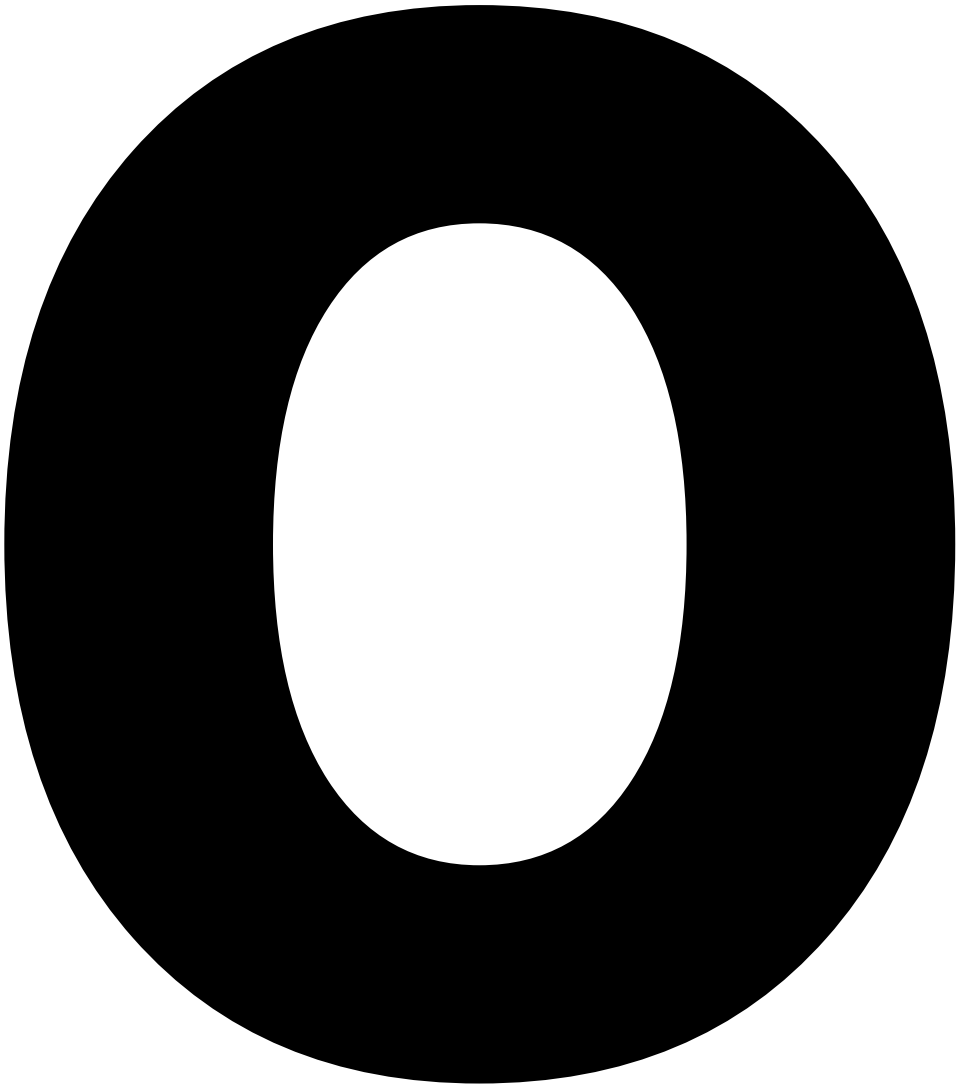
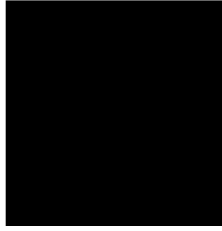
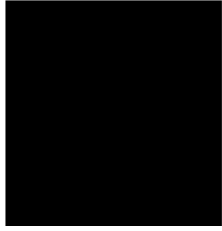
**n**





**m**







**Q**



**J**









**C**



**h**









**S**











**D**









**e**



**S**



**e**





**S**











**e**









**Q**



**n**









**S**







**S**









**sa**



**u**



**S**



**Q**





**e**







**S**









**C**



**h**







**Q**





**e**







**S**













**sa**



**h**



**J**





**e**



**n**



**S**



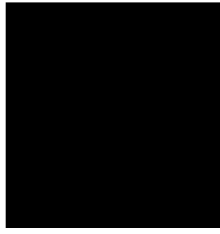
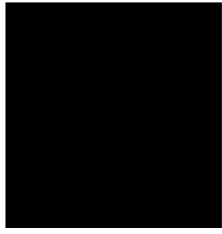
**C**





**h**





**u**













**e**







**sa**



**J**





**S**



**P**



**sa**



**n**





**n**



**e**







**u**





**S**



**e**



**h**



**e**





**n**







**w**



**e**









**J**



**e**



**S**





**V**



**e**







**10**













**e**



**n**







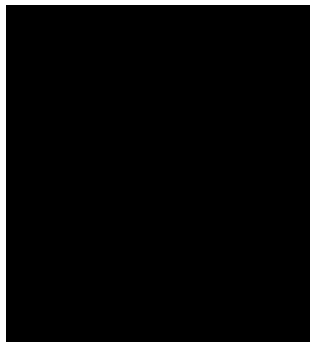


**S**













**A**



**10**



**e**









**sa**



**u**



**S**



**Q**





**e**

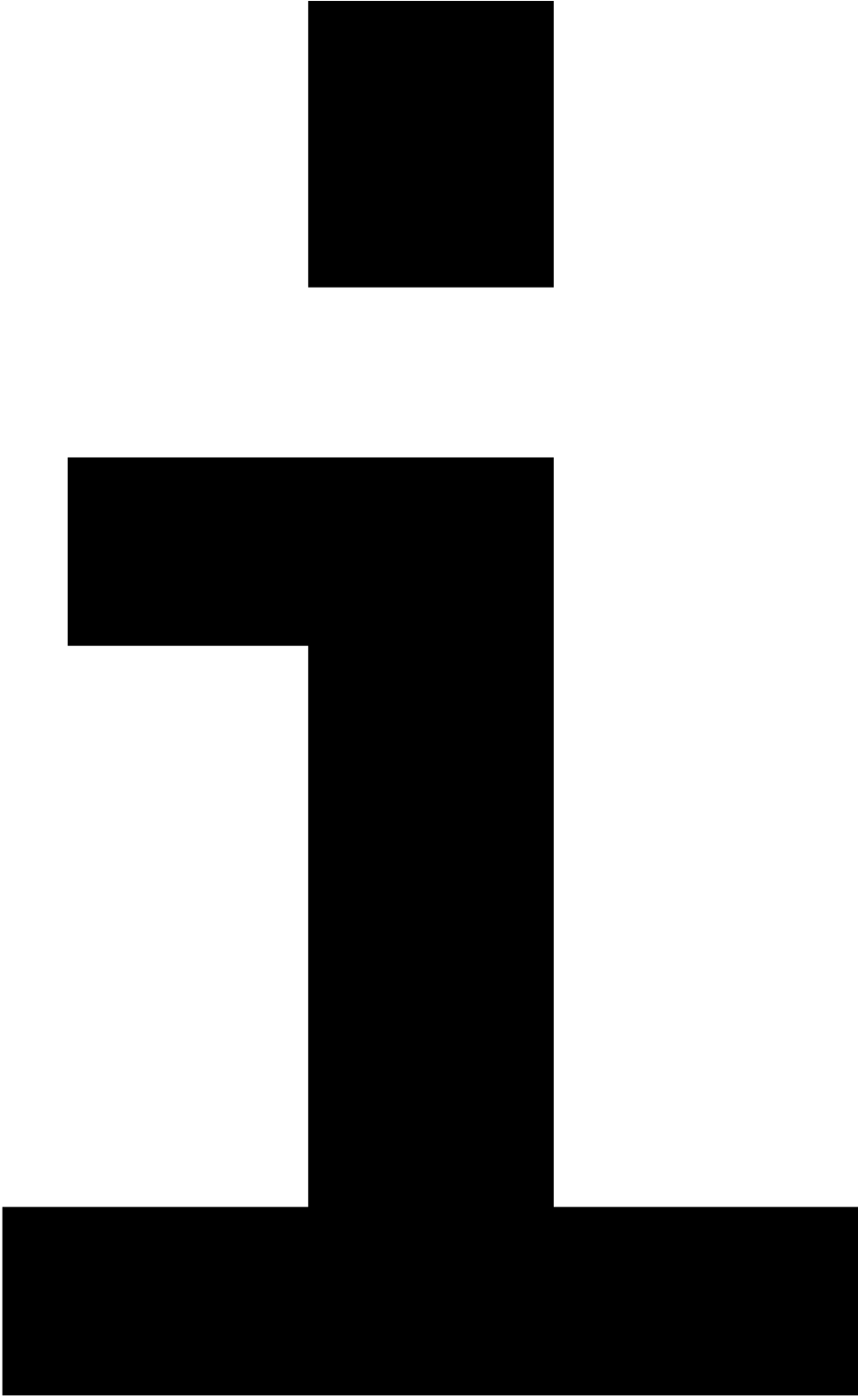






**S**









**C**



**h**







**Q**





**e**







**S**













**sa**



**h**



**J**





**e**



**n**



**10**













**J**







**Q**





**e**



**n**







**S**









**e**



**S**



**e**









**n**



**u**



**n**





**S**



**C**



**h**

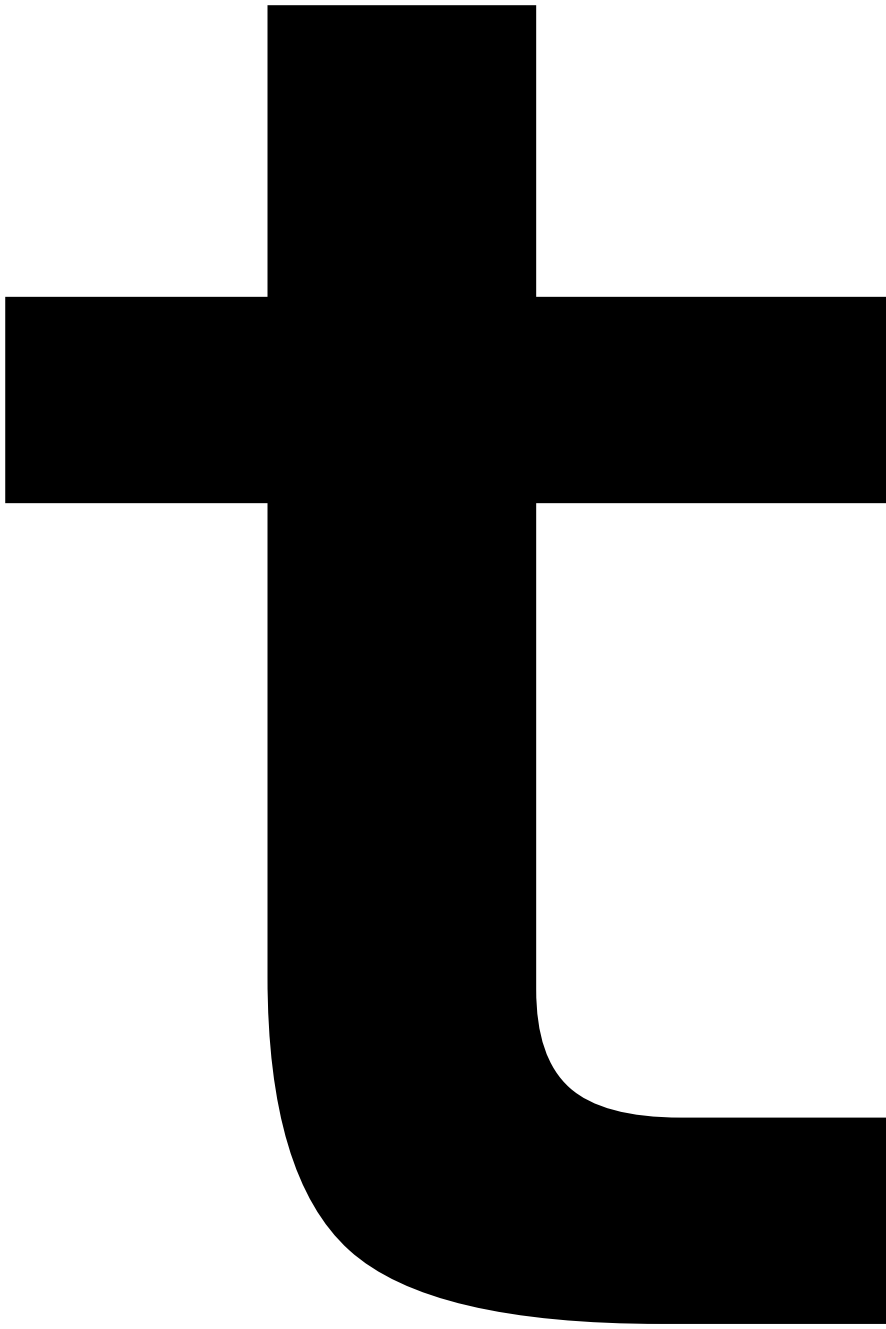




**5**













**10**



**sa**









**e**



**S**



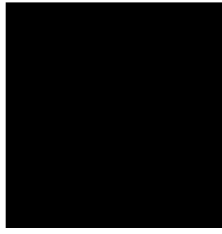
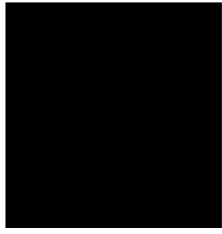
**G**





**J**





**u**



**C**











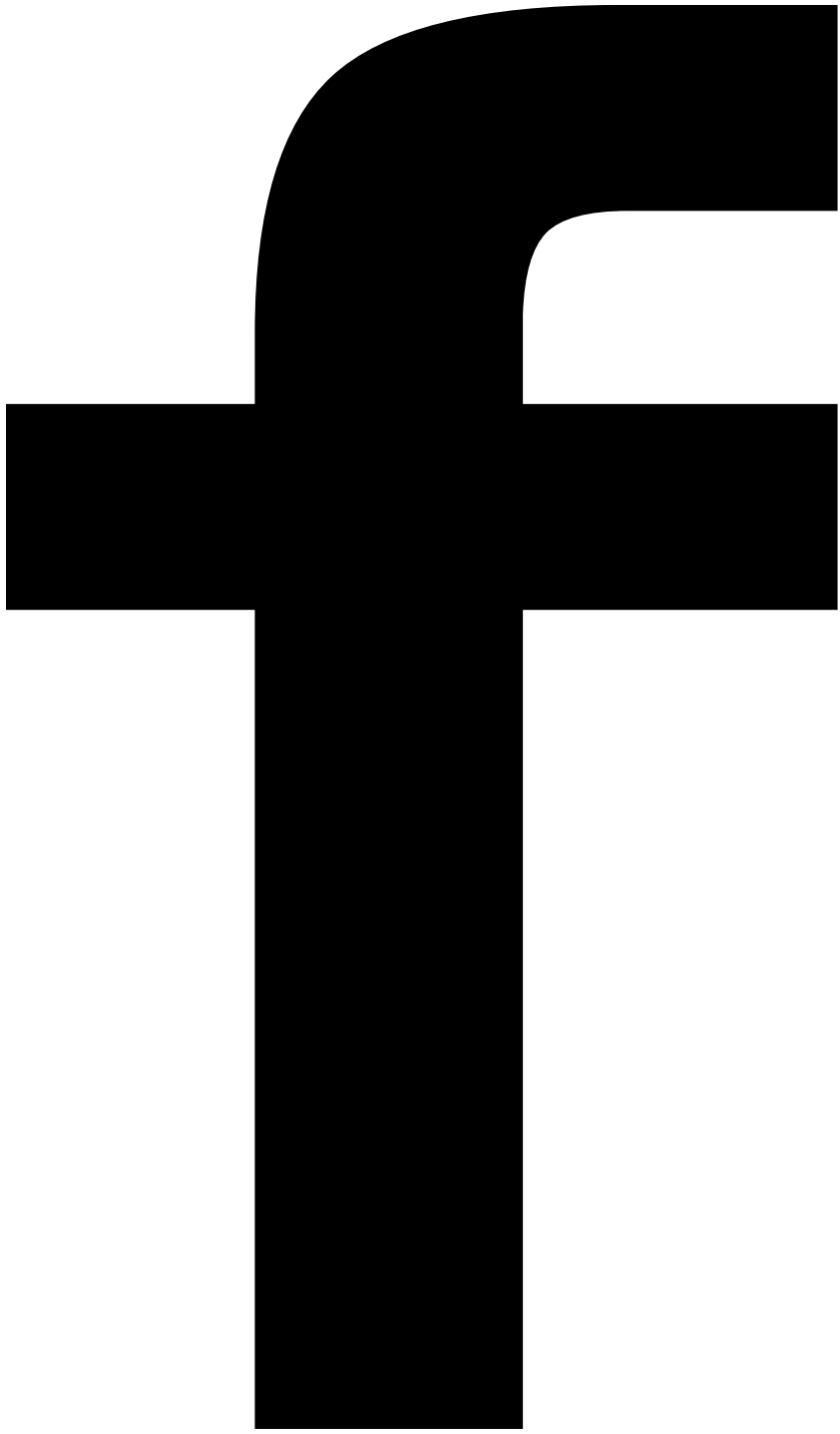


**S**













**e**







**n**



**Q**







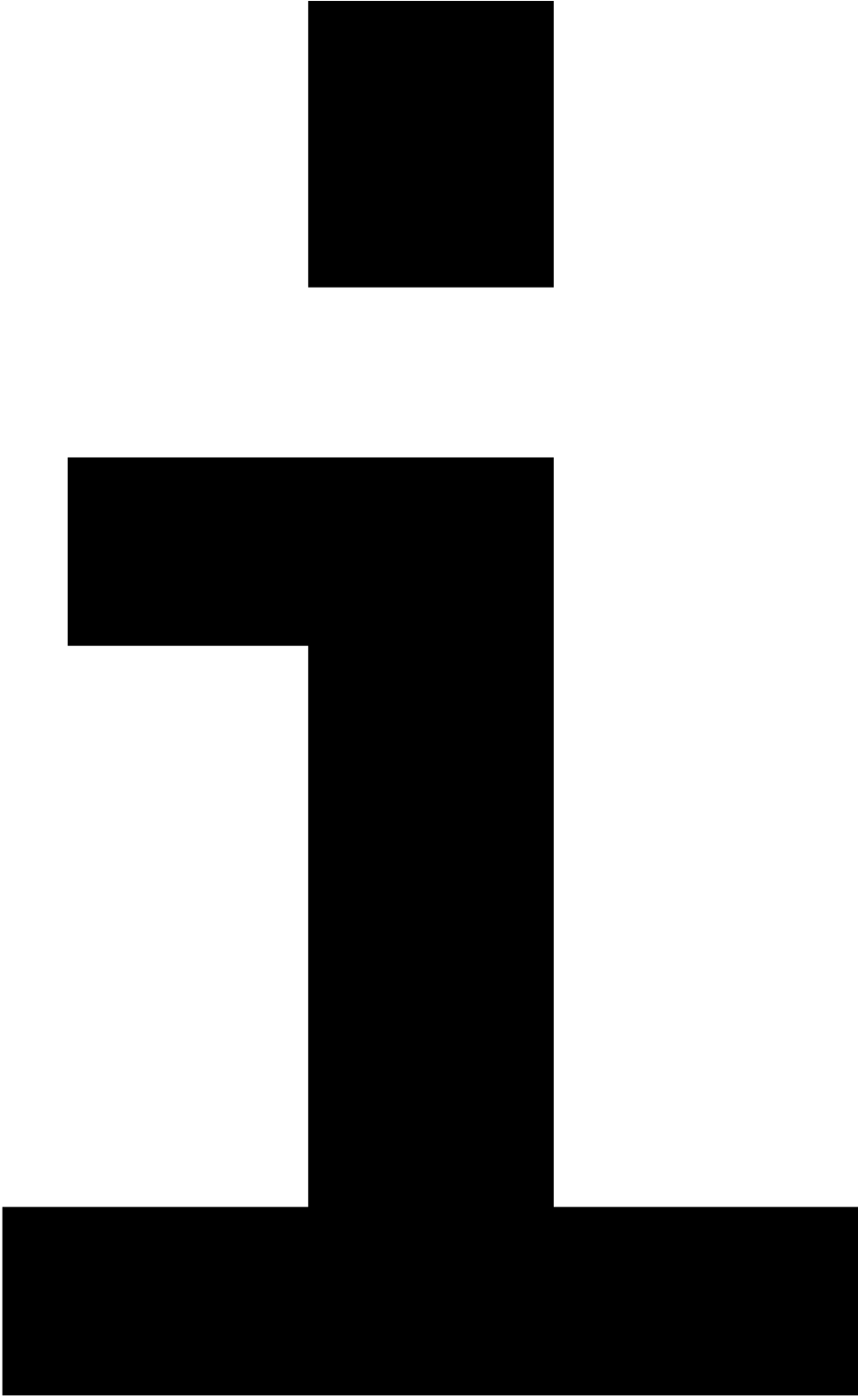


**e**













**C**



**h**













**Q**



**e**



**n**



**K**









**n**



**S**



**e**





**Q**



**u**



**e**



**n**









**e**



**n**



**Q**





**sa**







**sa**



**u**





**S**



**Q**



**e**













**Q**



**e**



**n**





**w**



**e**







**Q**





**e**



**n**















**n**



**D**



**e**



**u**









**S**



**C**



**h**





**J**



**sa**



**n**



**Q**





**J**







**e**



**Q**









**Q**







**e**





**K**







**e**



**10**





**S**



**m**

















**sa**



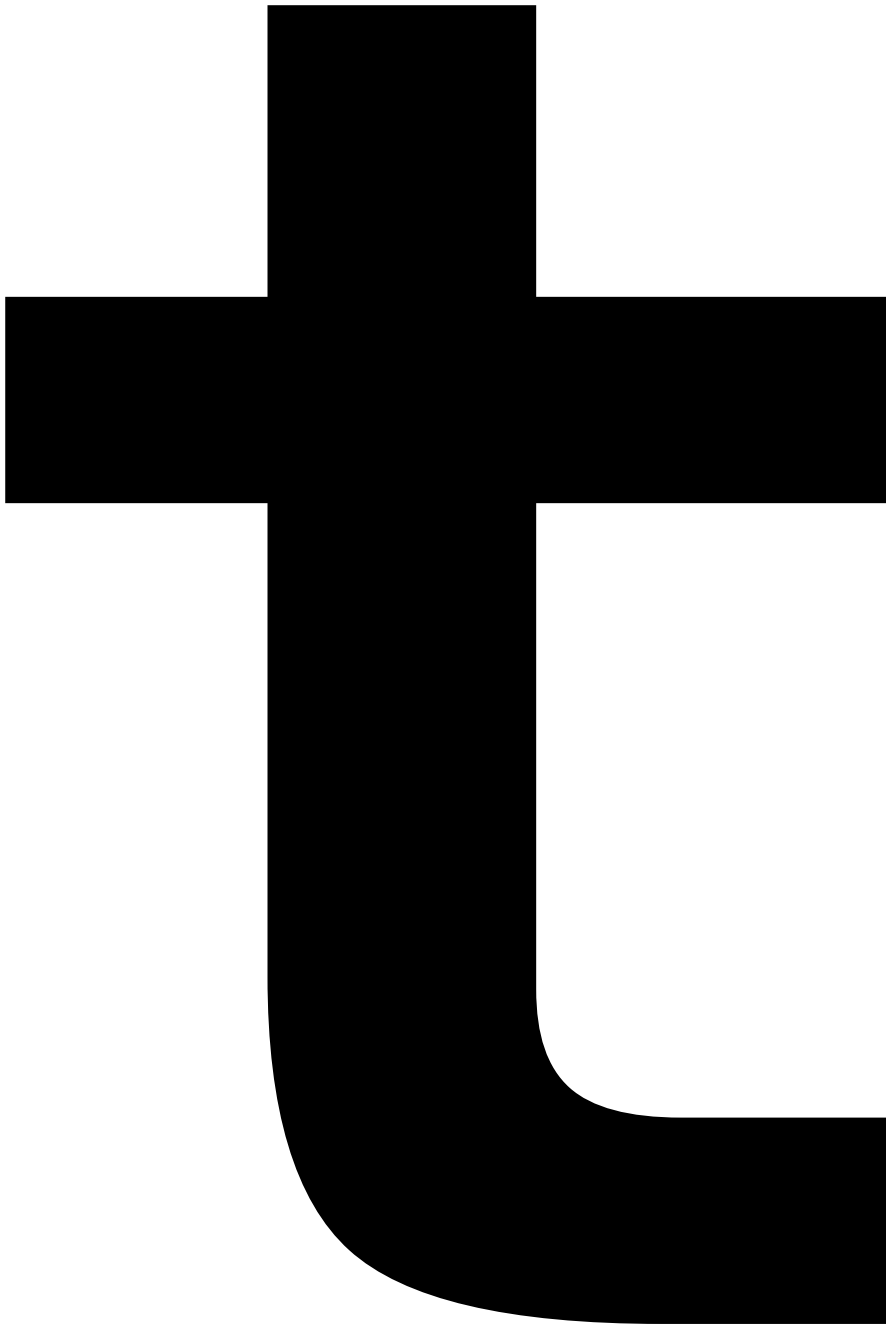
**J**















**5a**







**10**





**e**







**e**









**w**

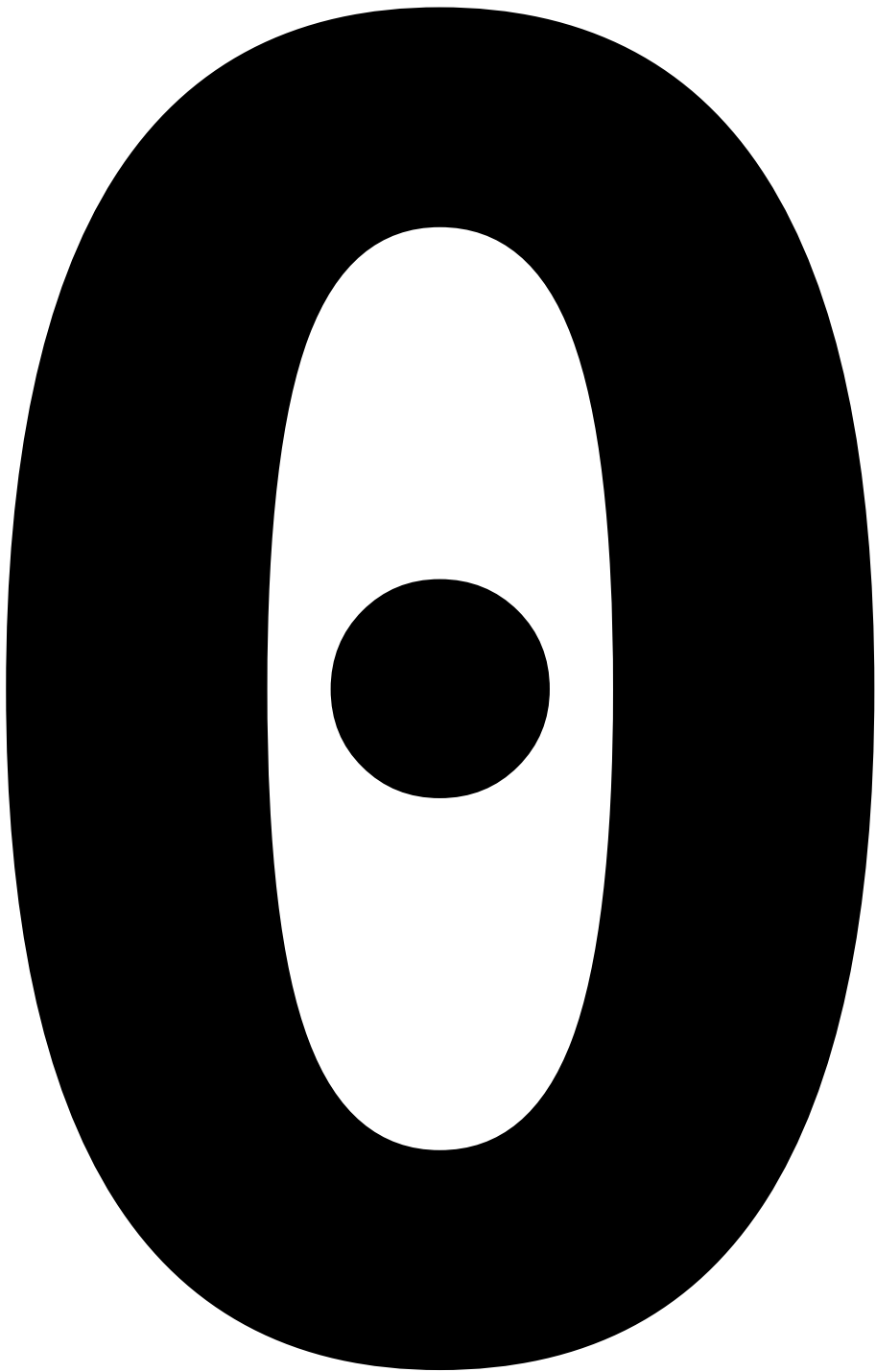


**sa**



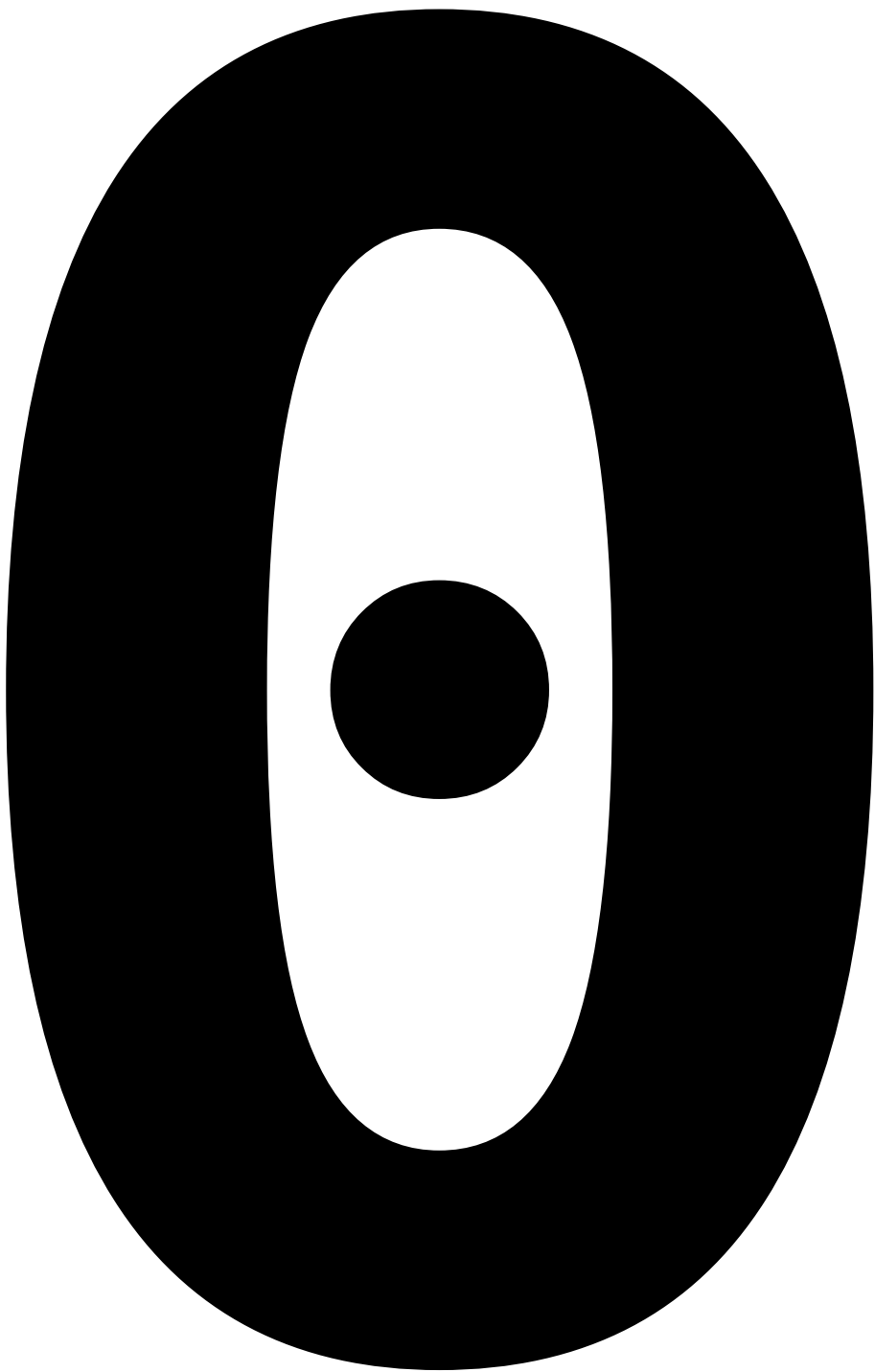
2



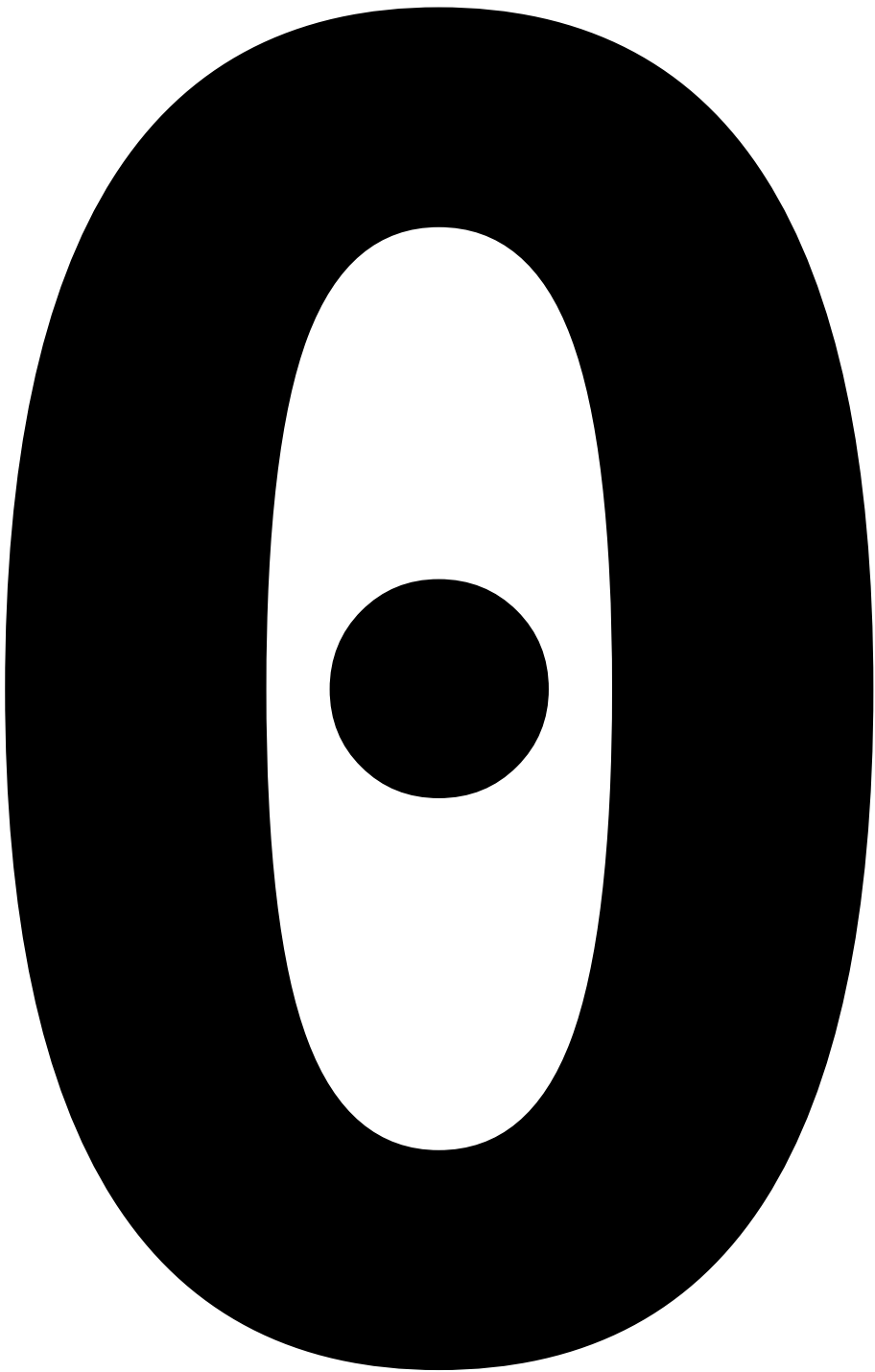




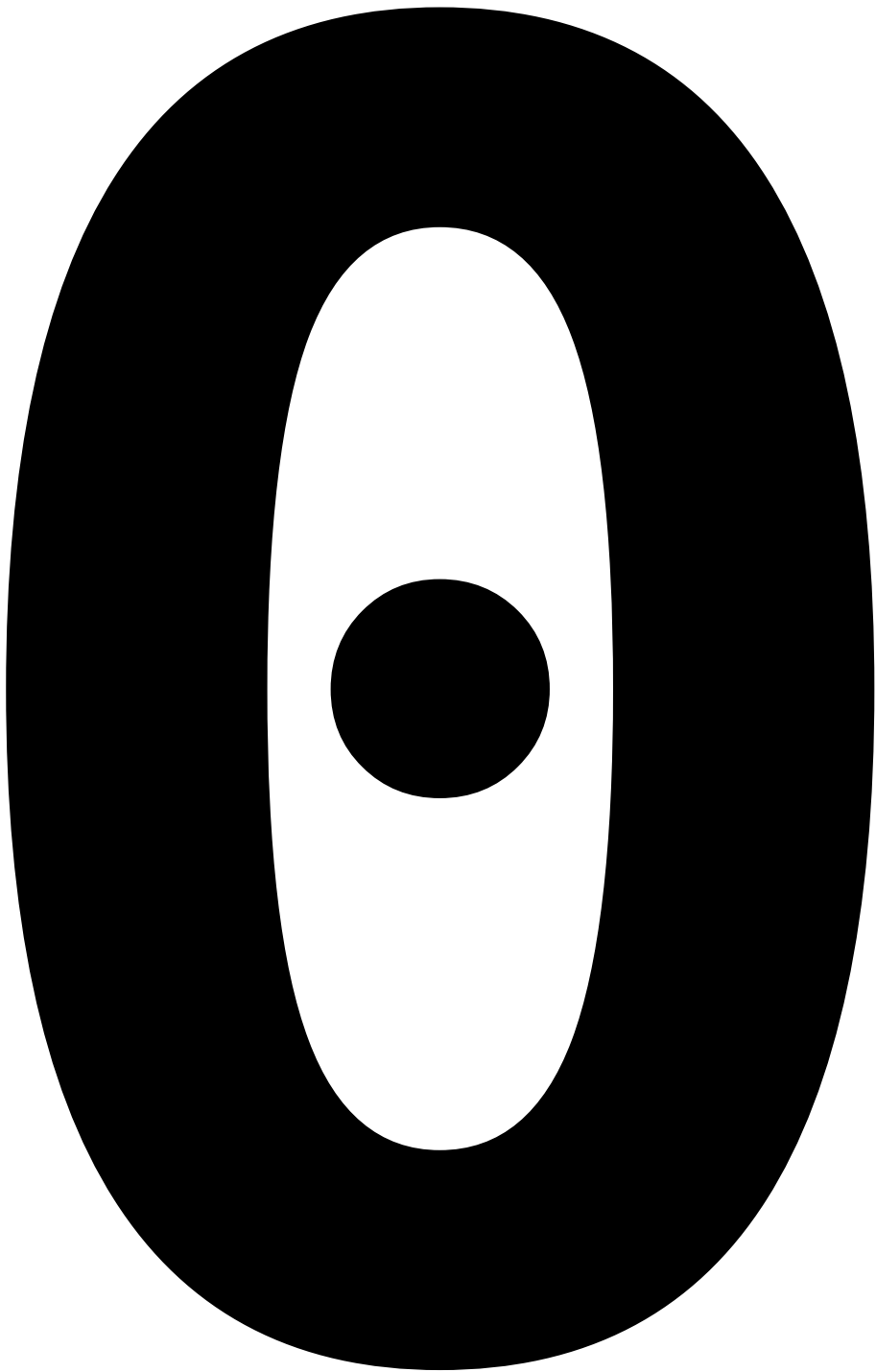




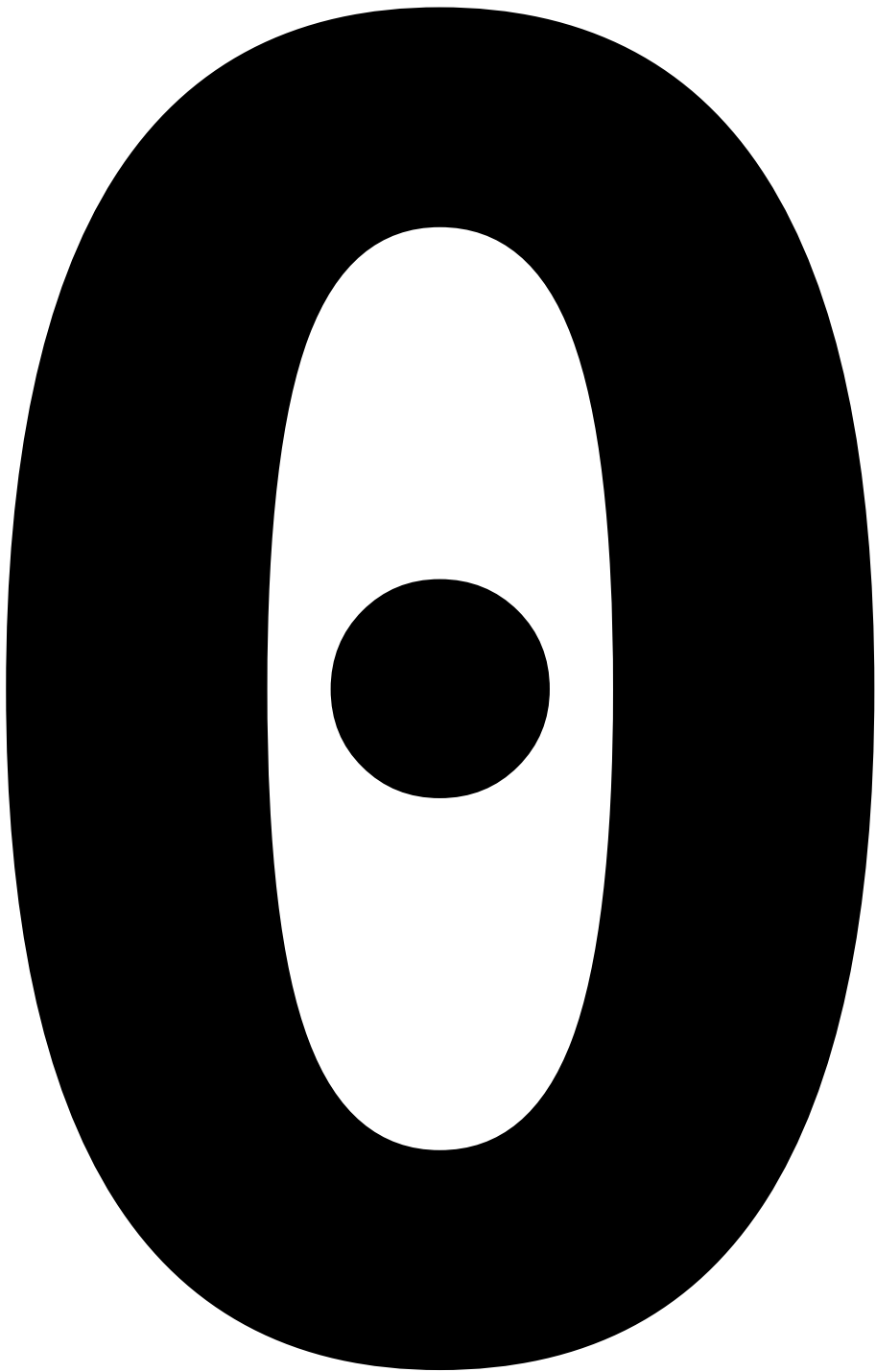
















**O**



**o**







**e**



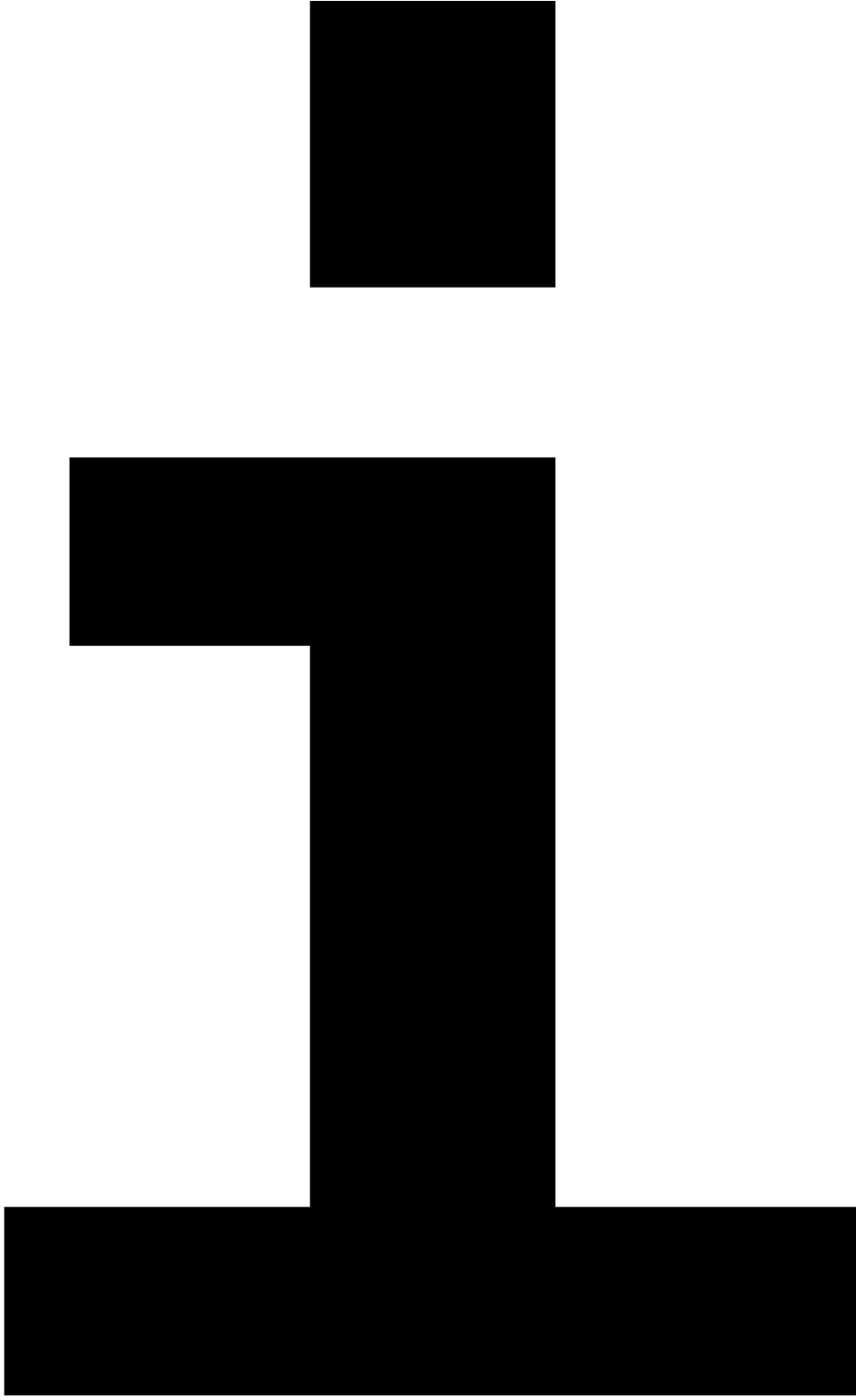






**n**







**m**





**J**



**5a**



**h**













**D**







**e**





**K**







**e**



**10**





**S**







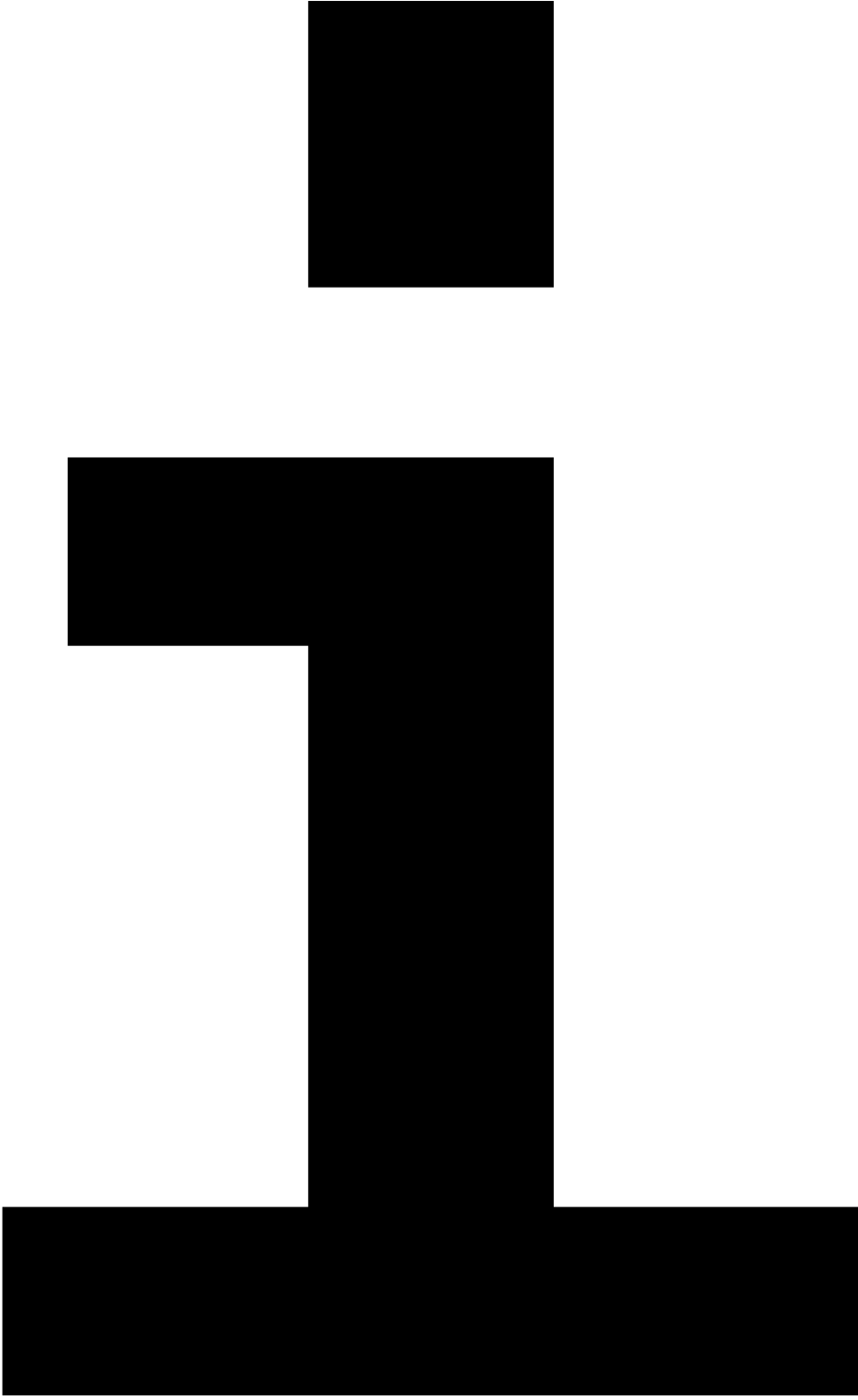
**n**













**Q**



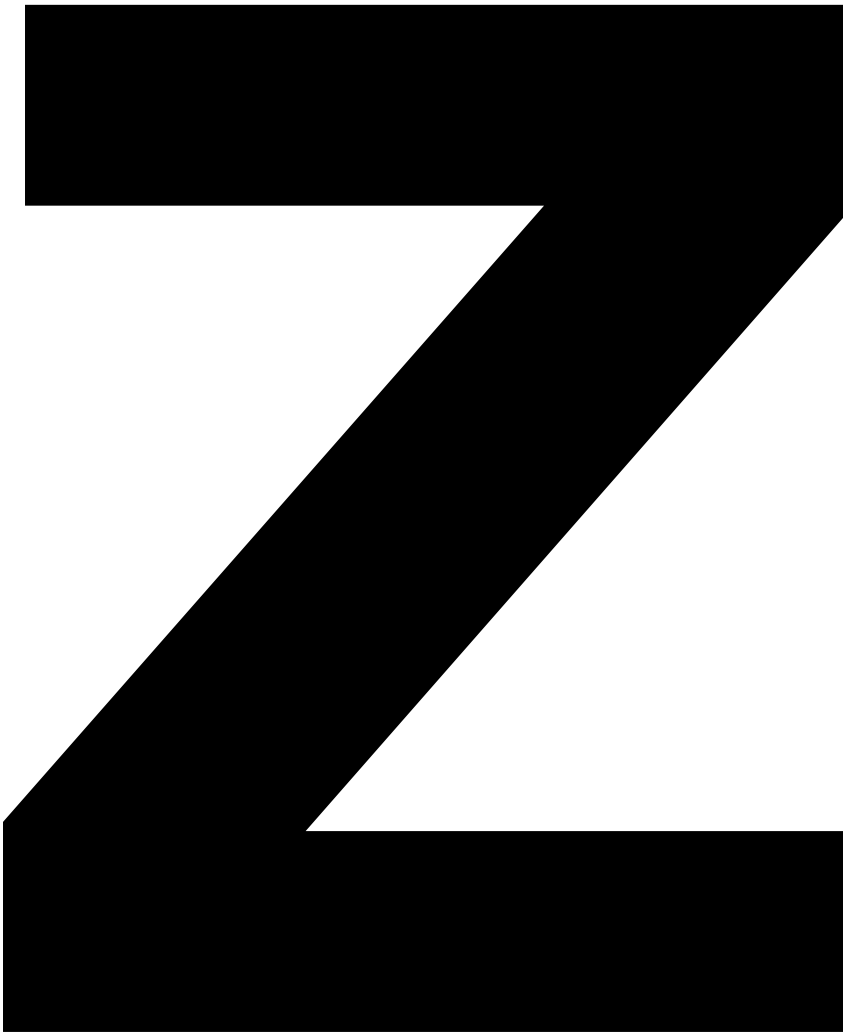
**e**



**n**









**w**













**Q**



**sa**



**u**







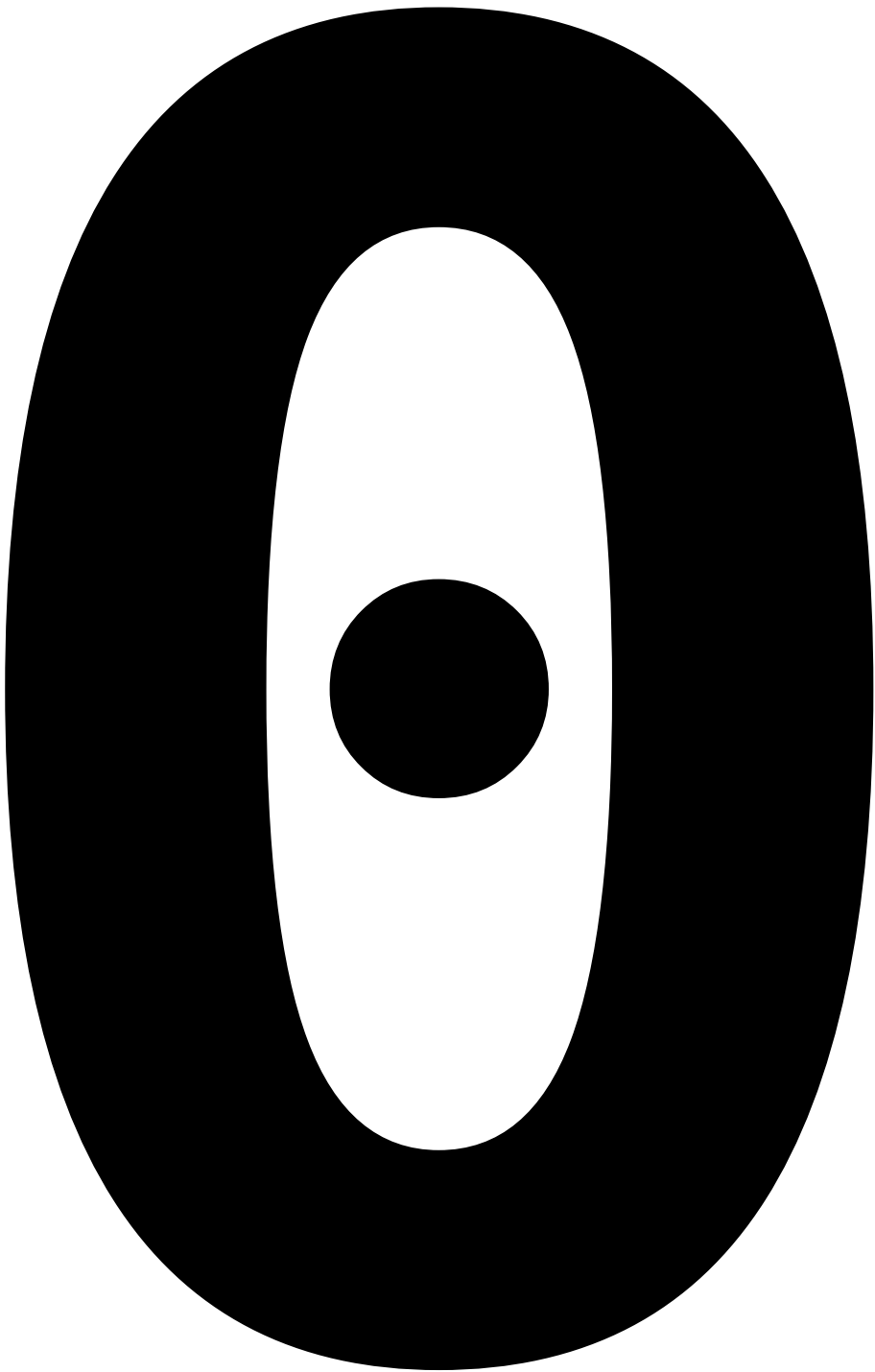


4

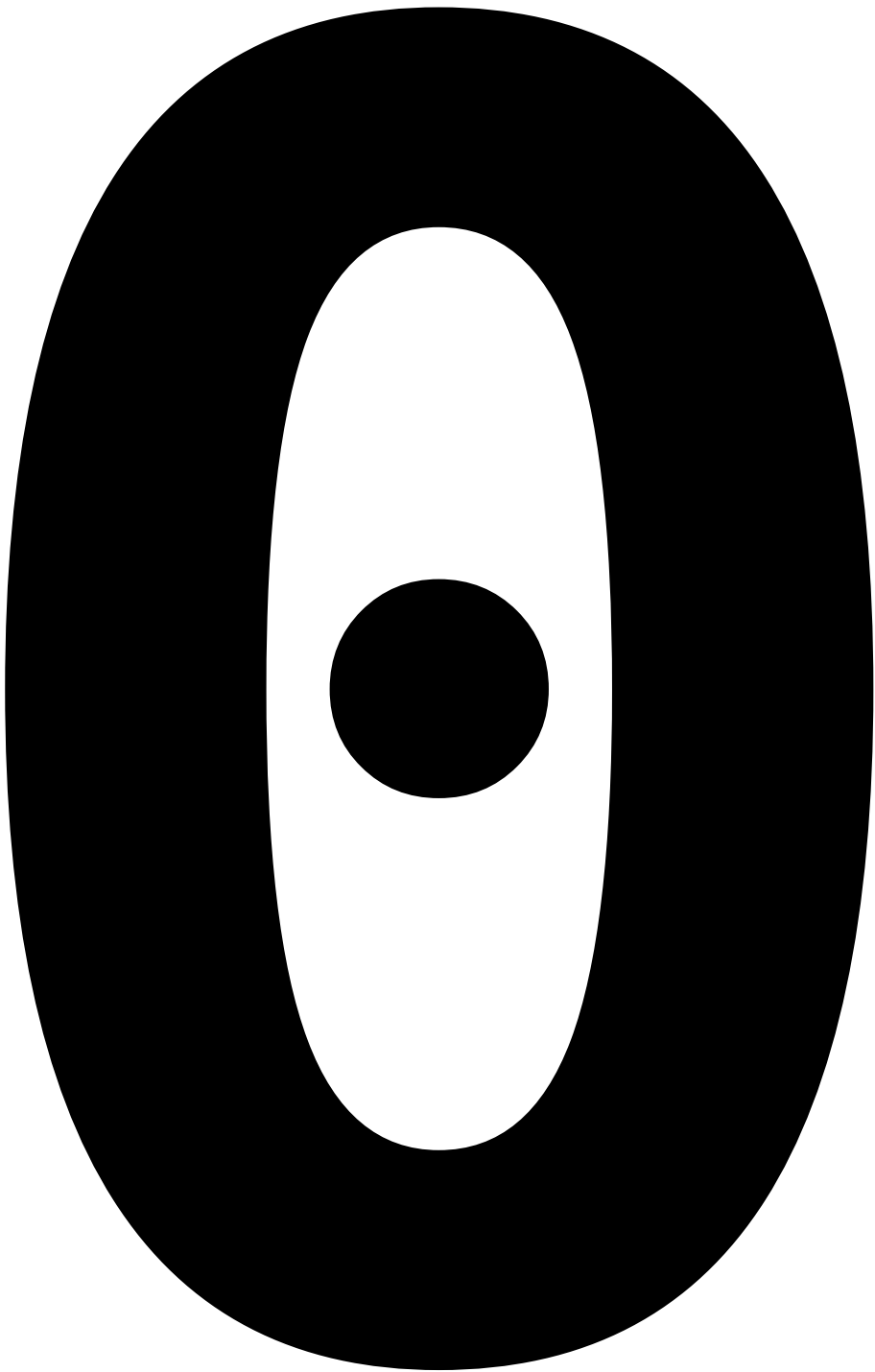


6



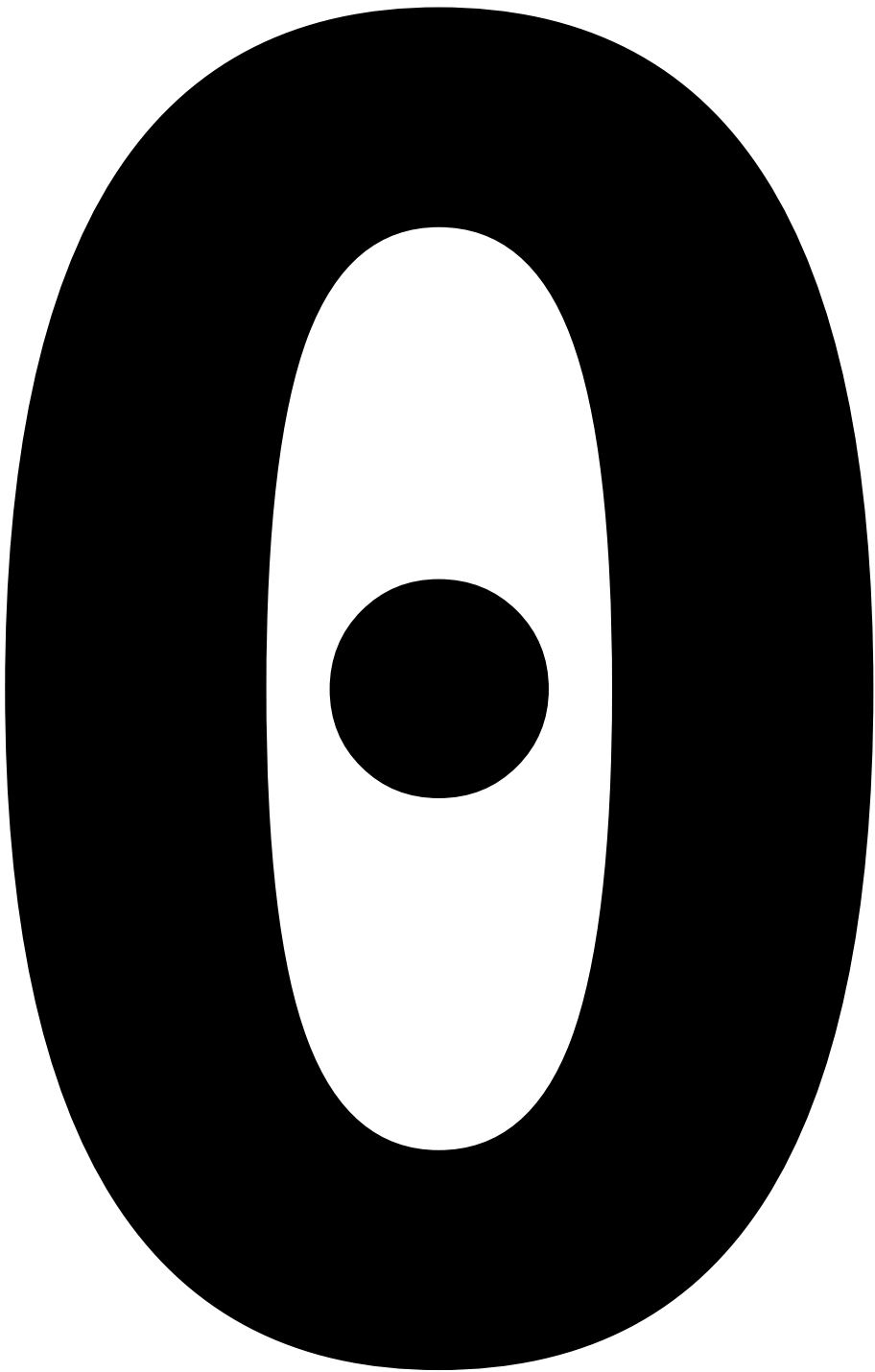




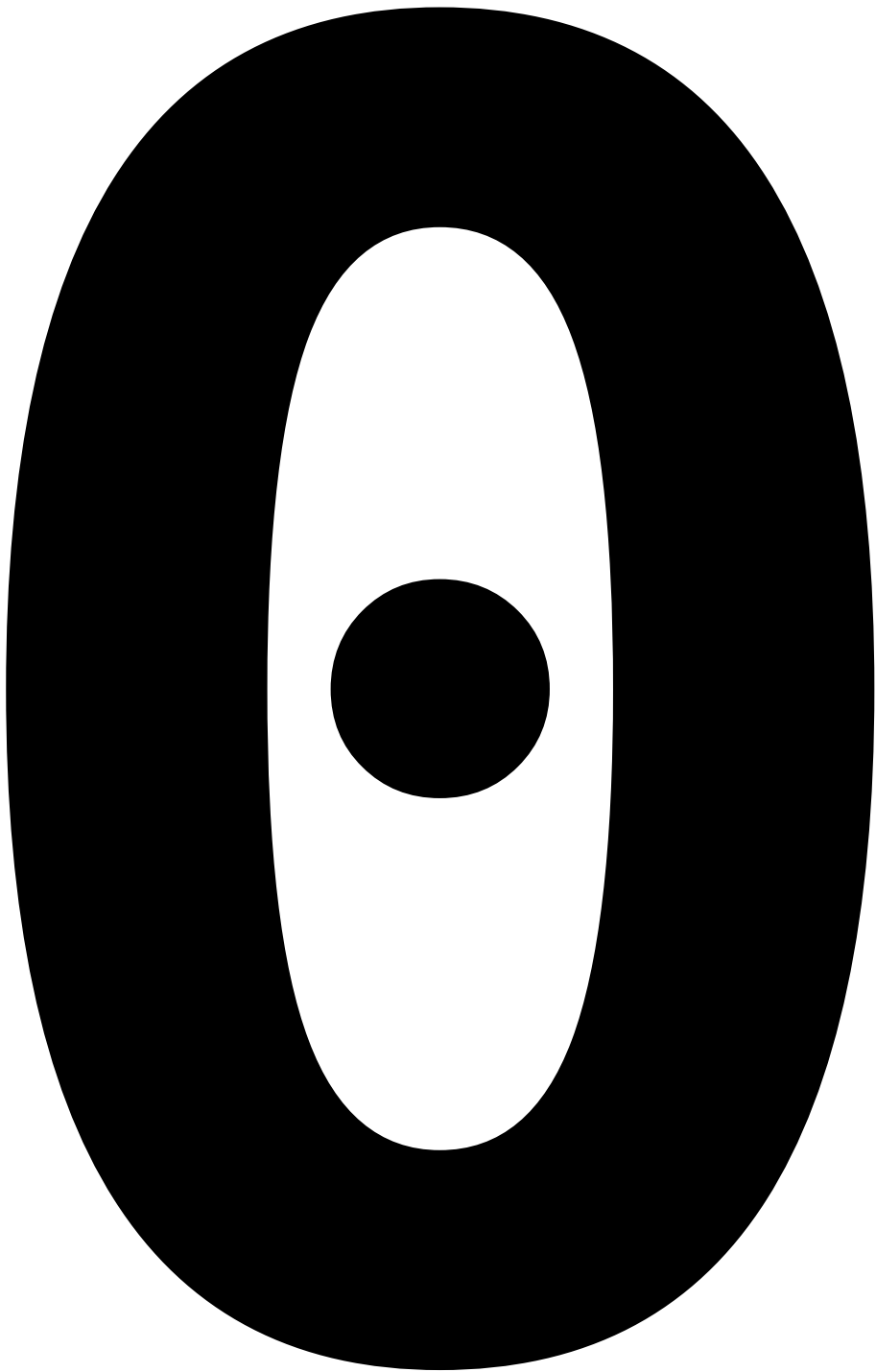




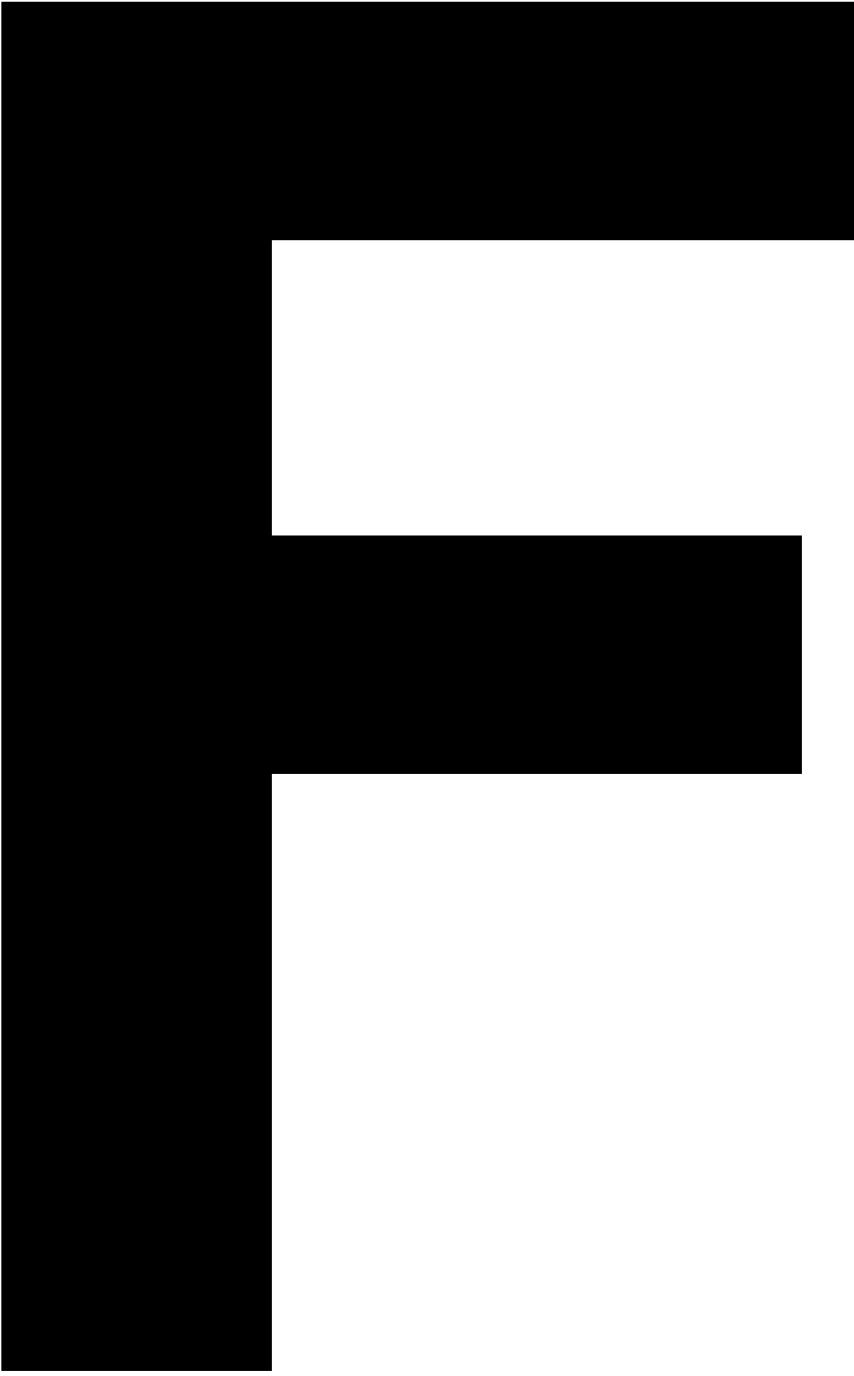
















**5**





**J**



**J**



**e**









**m**



**J**



**sa**



**h**









**Q**



**e**



**S**





**C**



**h**





**5**





















**J**





**e**



**Q**



**e**













**w**



**e**













**e**







**n**





**D**



**e**



**u**









**S**



**C**



**h**



**J**





**sa**



**n**



**Q**



**w**













**Q**













**Q**



**e**



**n**





**Q**



**w**



**sa**



**n**





**n**



**Q**







**e**





**D**







**sa**



**Q**





**n**







**S**



**e**





**K**







**e**



**10**





**S**







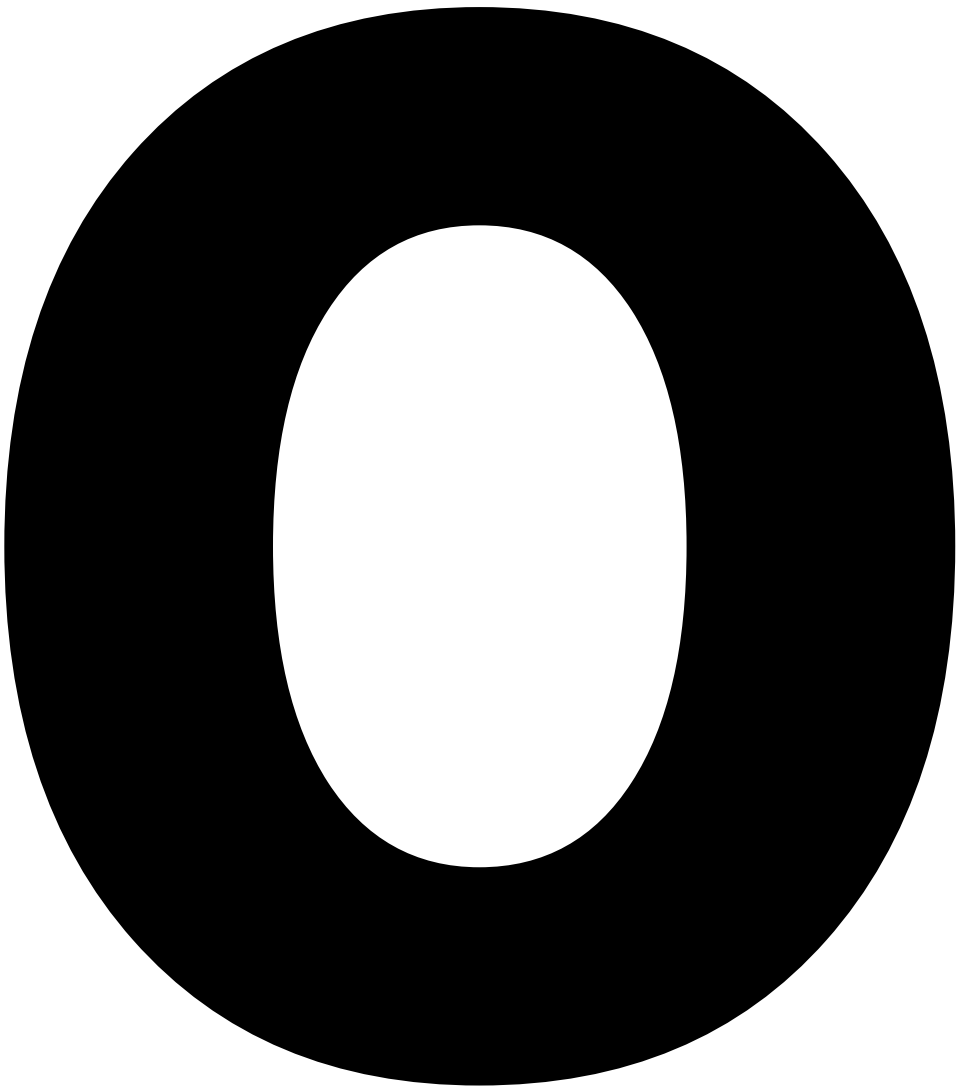
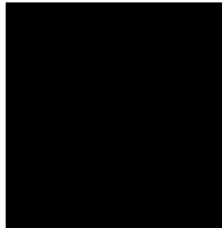
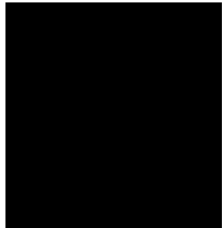
**u**



**h**













**e**



**n**



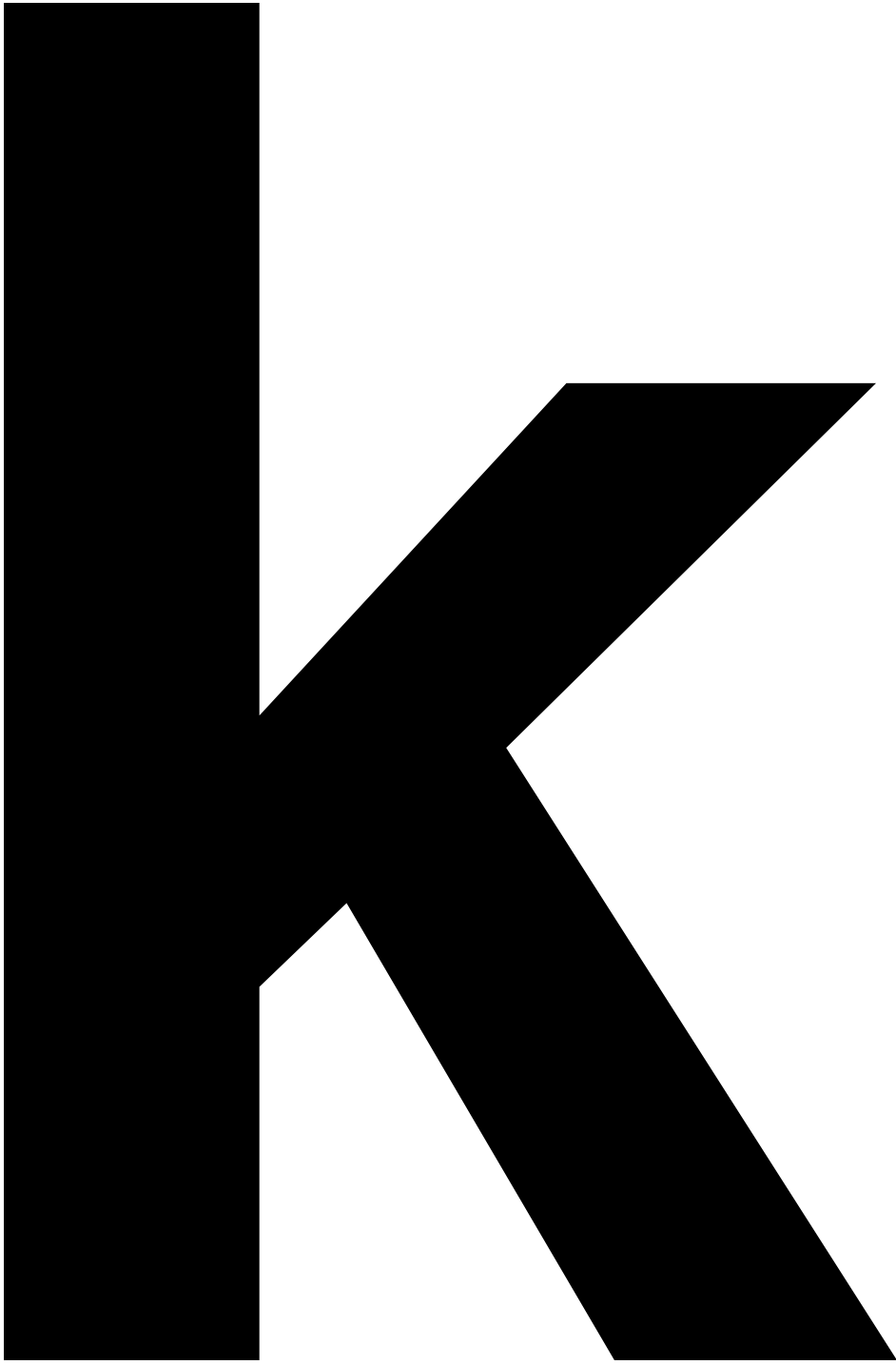


**10**



**e**













**m**



**m**



**e**



**n**







Das Co-60-Ereignis von Taiwan lässt hoffen, daß allein in Deutschland mindestens 200 000 Personen im Jahr der Schrecken der Diagnose „KREBS“ erspart werden könnte, wenn die Gesetze es erlauben würden, die Menschen einer regelmäßigen Bestrahlung durch harte Gammas auszusetzen. Sehr viele Menschen könnten profitieren, es ist lohnend, sich dafür einzusetzen.



**N**



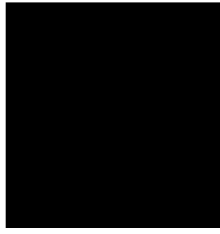
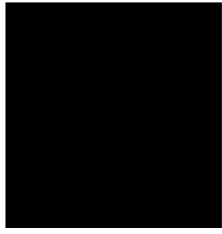
**sa**











**u**



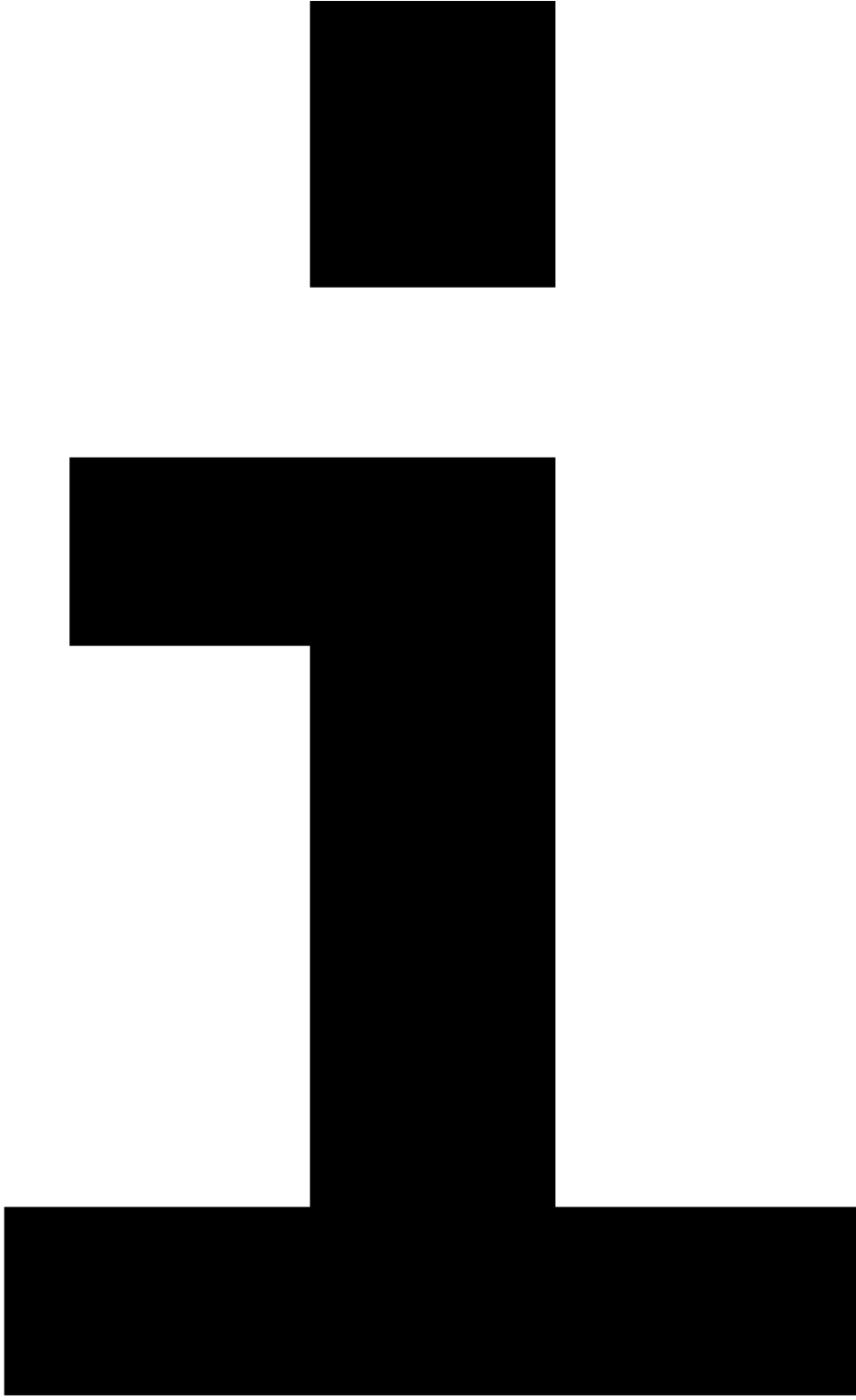




**J**









**C**



**h**



**Q**









**10**







**e**





**S**



**sa**



**u**



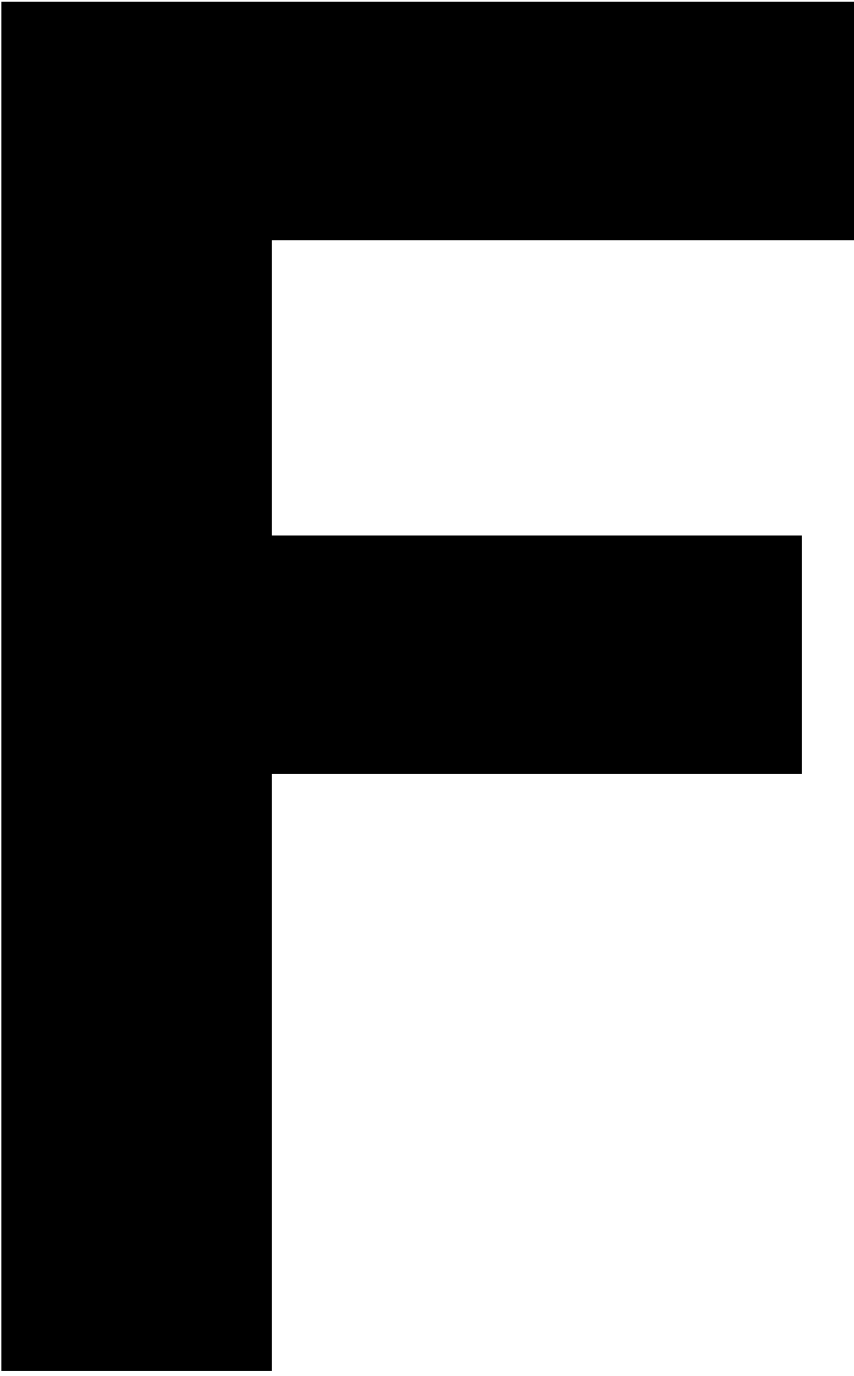
**C**





**h**











**J**





**Q**

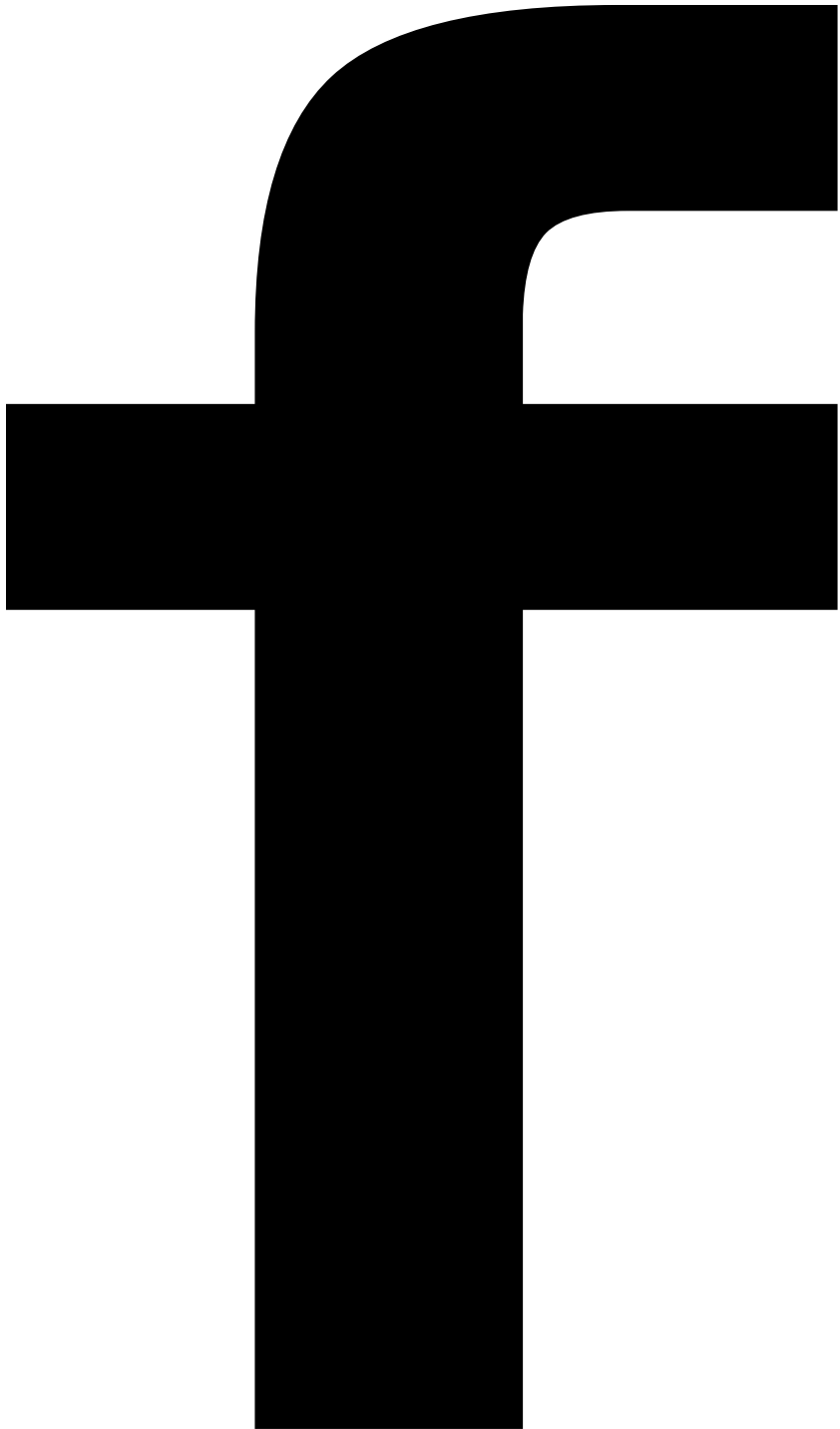


**e**



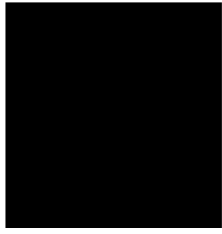
**n**











**u**







**Q**









**e**



**K**



**e**









**n**











**sa**













**w**



**e**













**e**



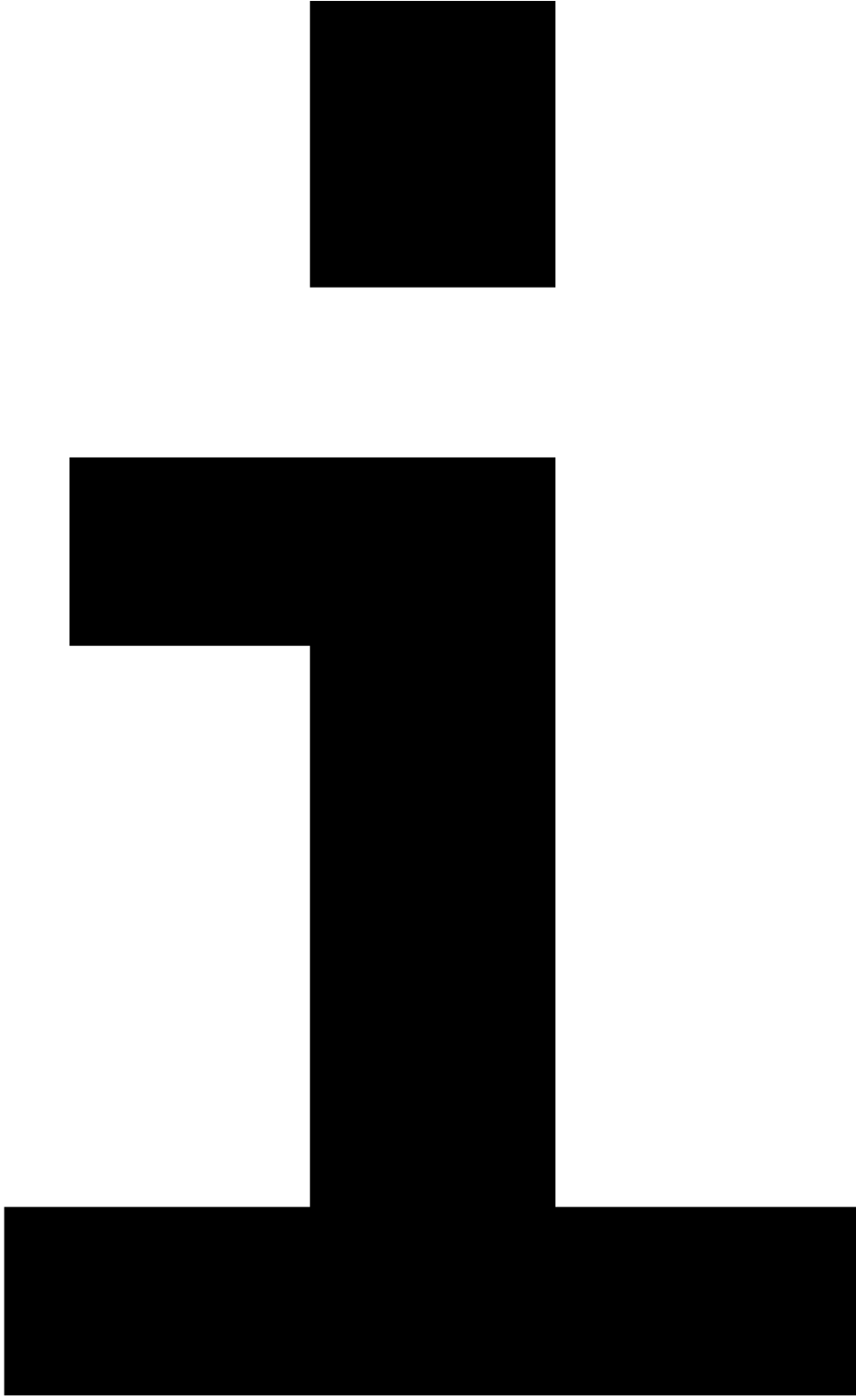






**e**







**n**



**A**





**u**



**S**



**S**













**e**



**Q**



**sa**





**u**



**S**



**Q**









**e**



**S**



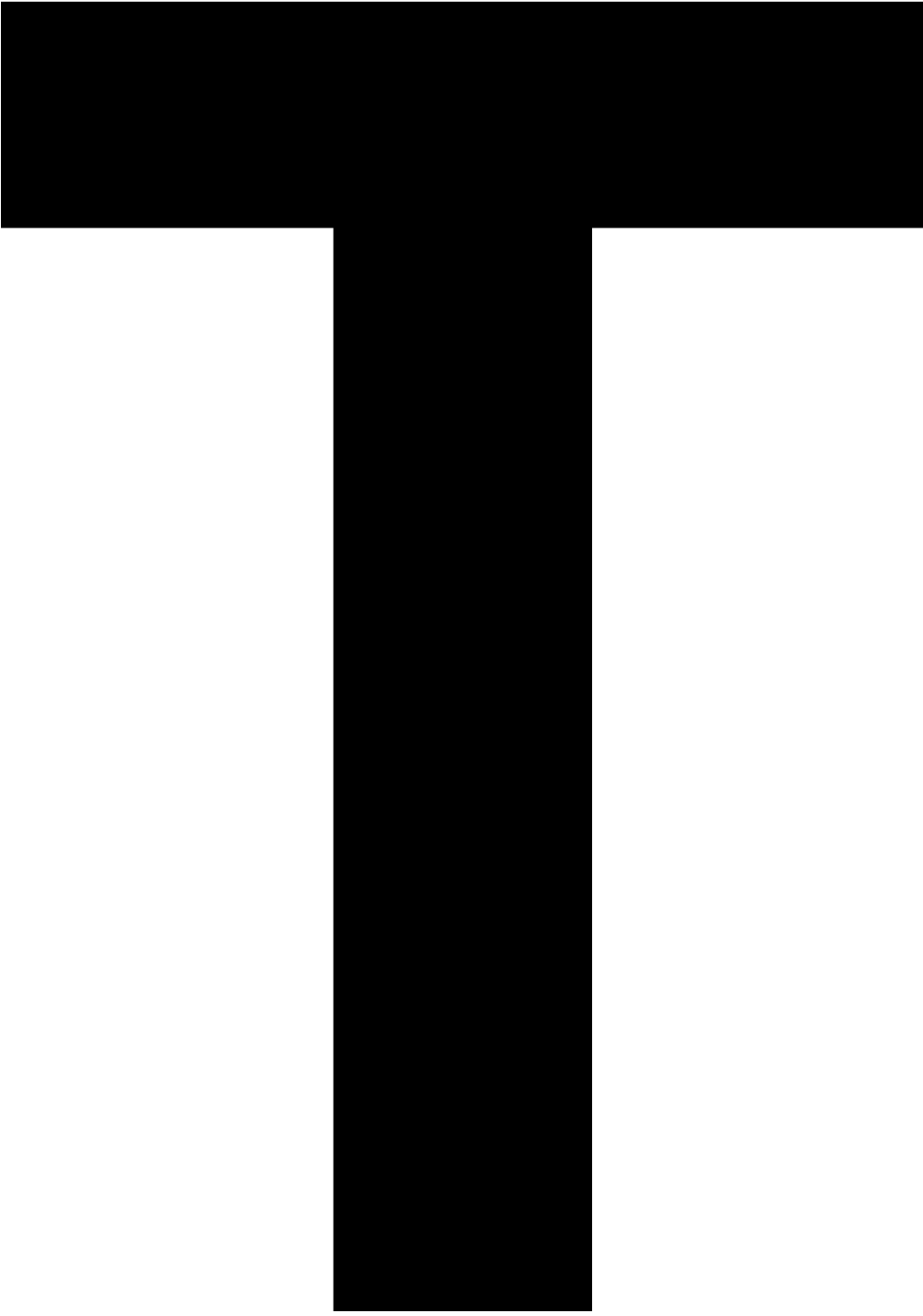
**e**













**e**



**C**



**h**





**n**

















**S**











**sa**





**J**



**S**



**C**



**h**









**K**



**e**



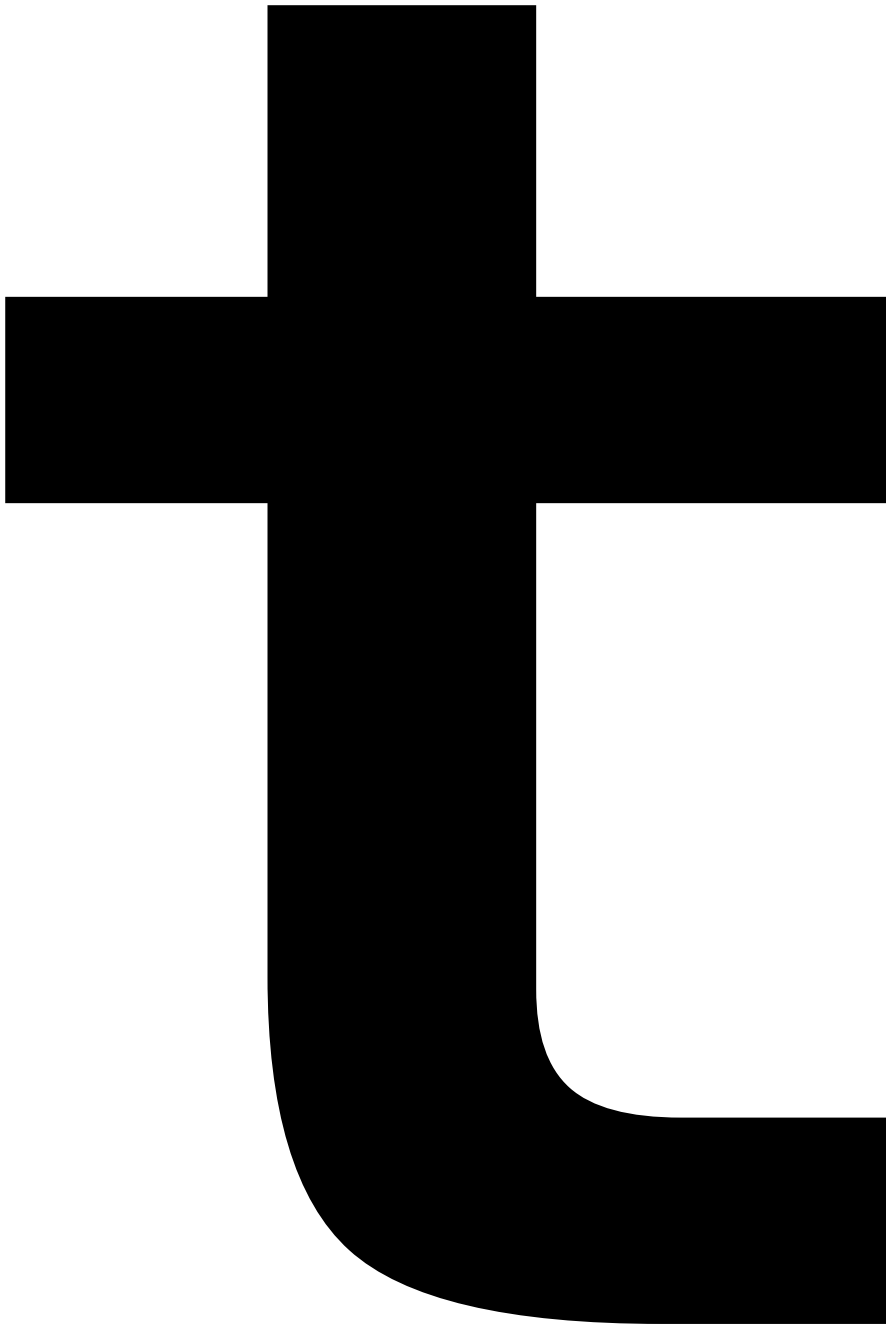






**n**







**e**



**C**





**h**



**n**



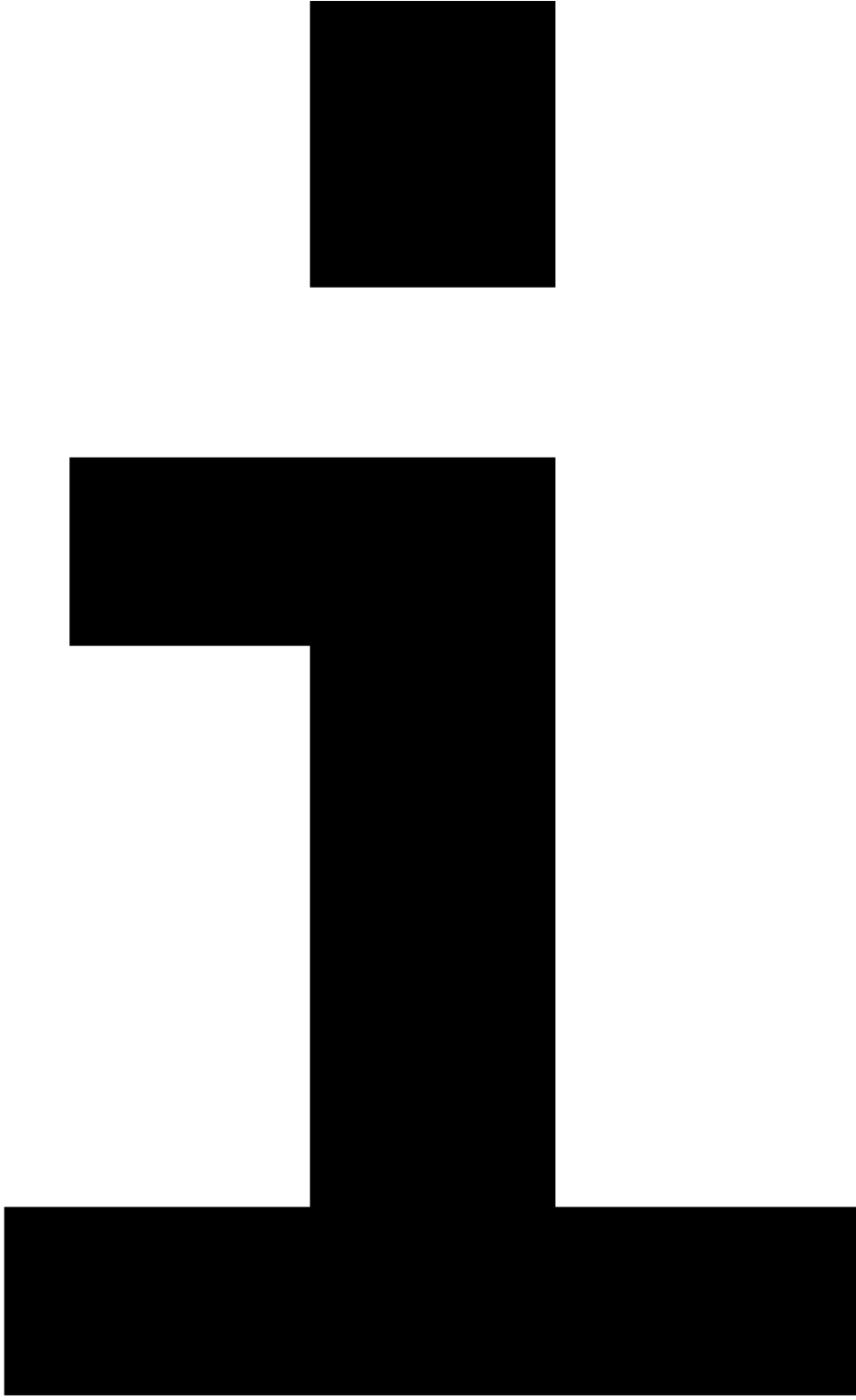














**S**







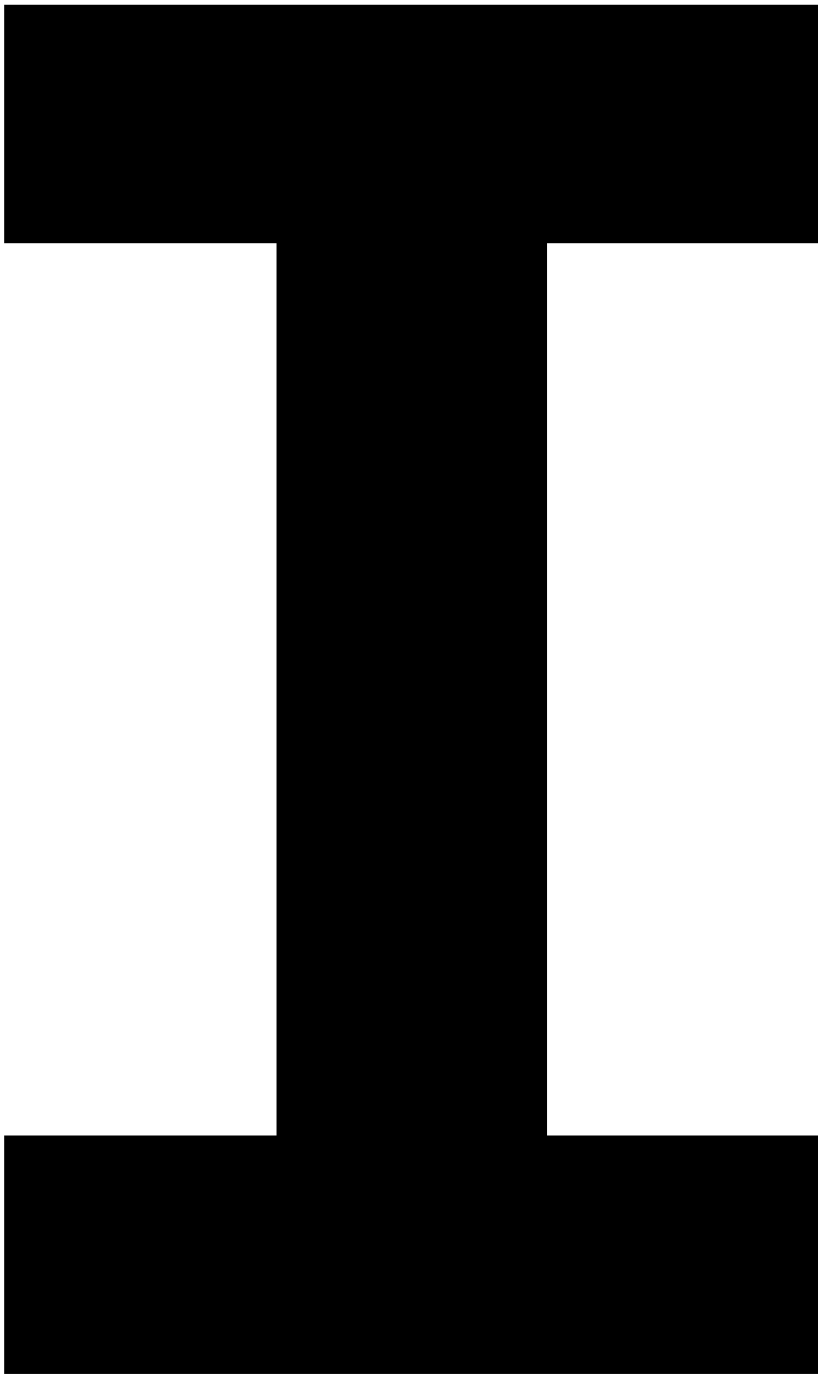
**K**













**N**









**R**

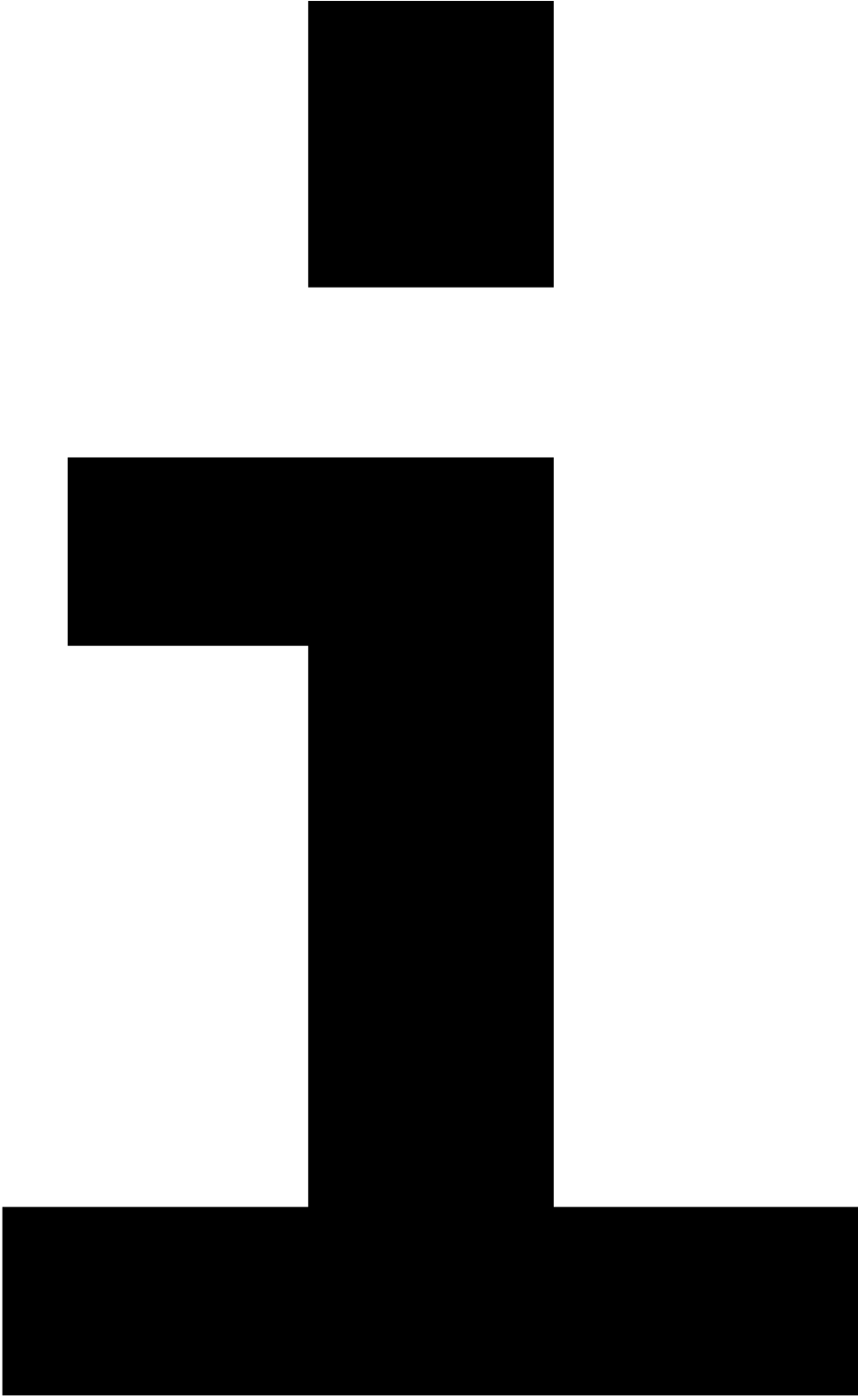






**S**





















**e**





**C**



**h**



**n**



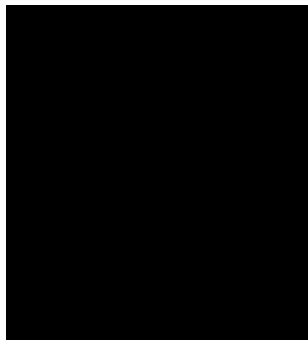














**V**









**e**



**J**



**e**



**Q**





**e**







**A**

















**V**





















**e**





**n**







**n**



**Q**





**e**



**n**



**K**



**e**









**n**







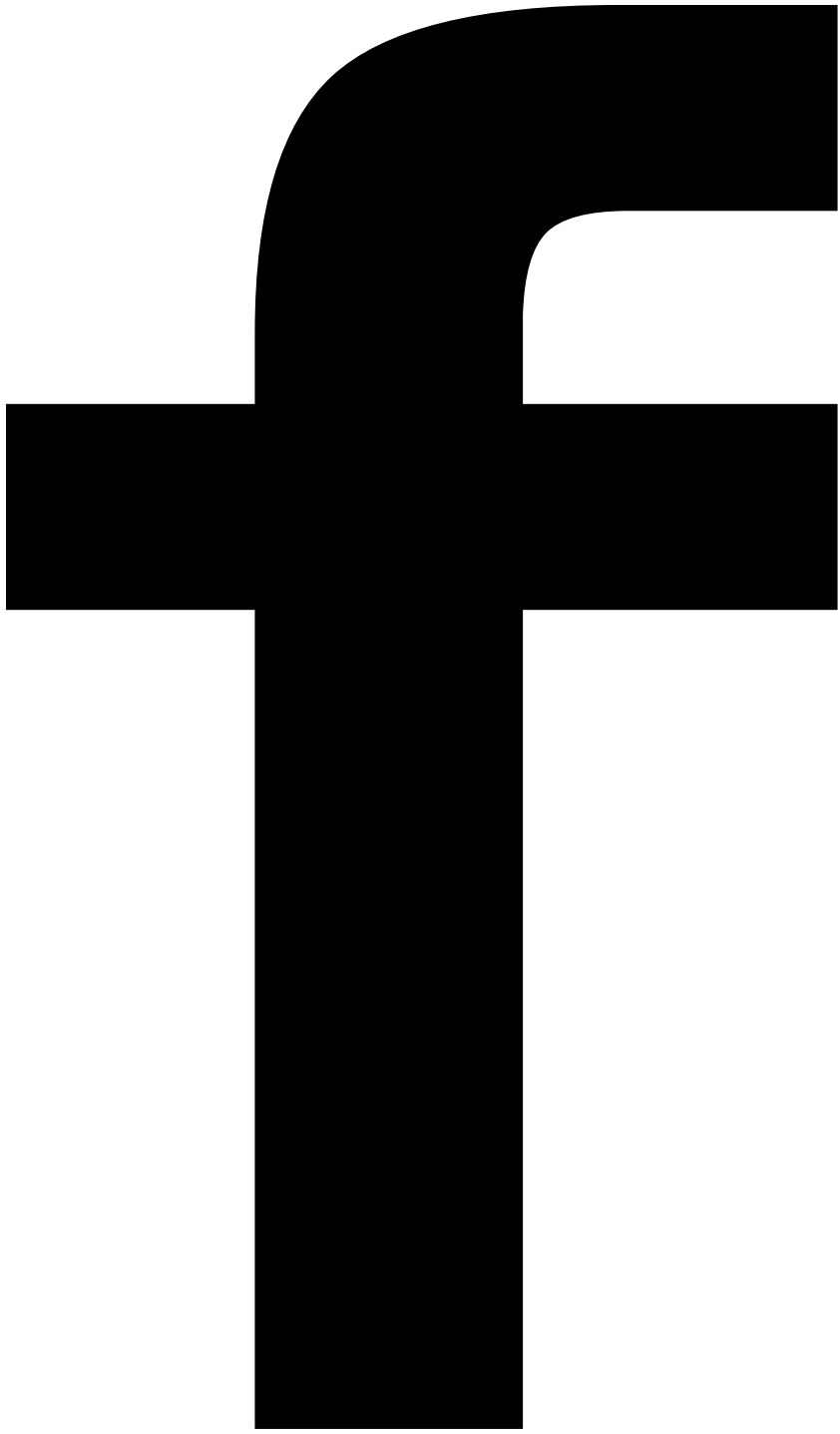






**sa**











**w**



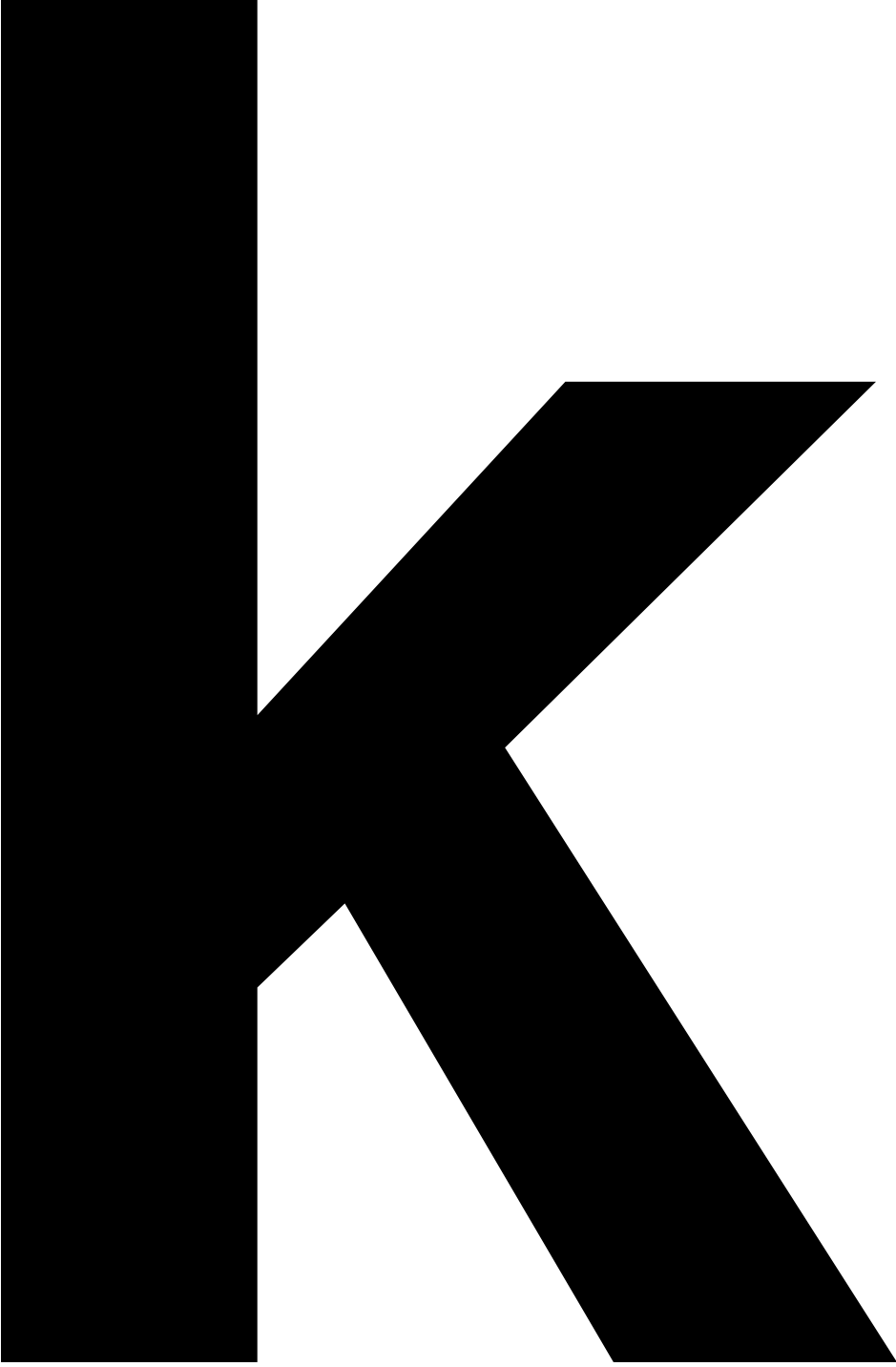


**e**











**e**





**n**



**Q**







**e**





**n**



**e**



**n**



**Q**





**e**



**m**



**V**



**e**









**m**



**e**









**Q**



**e**



**n**



**V**









**n**



**S**













**sa**



**h**



**J**





**e**



**n**



**e**









**o**







**S**





















**n**









**D**



**sa**



**S**









**S**







**n**









**C**



**h**









**n**

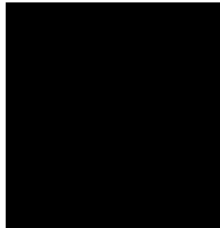
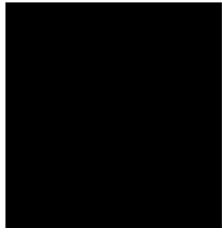


**u**









**u**





**10**

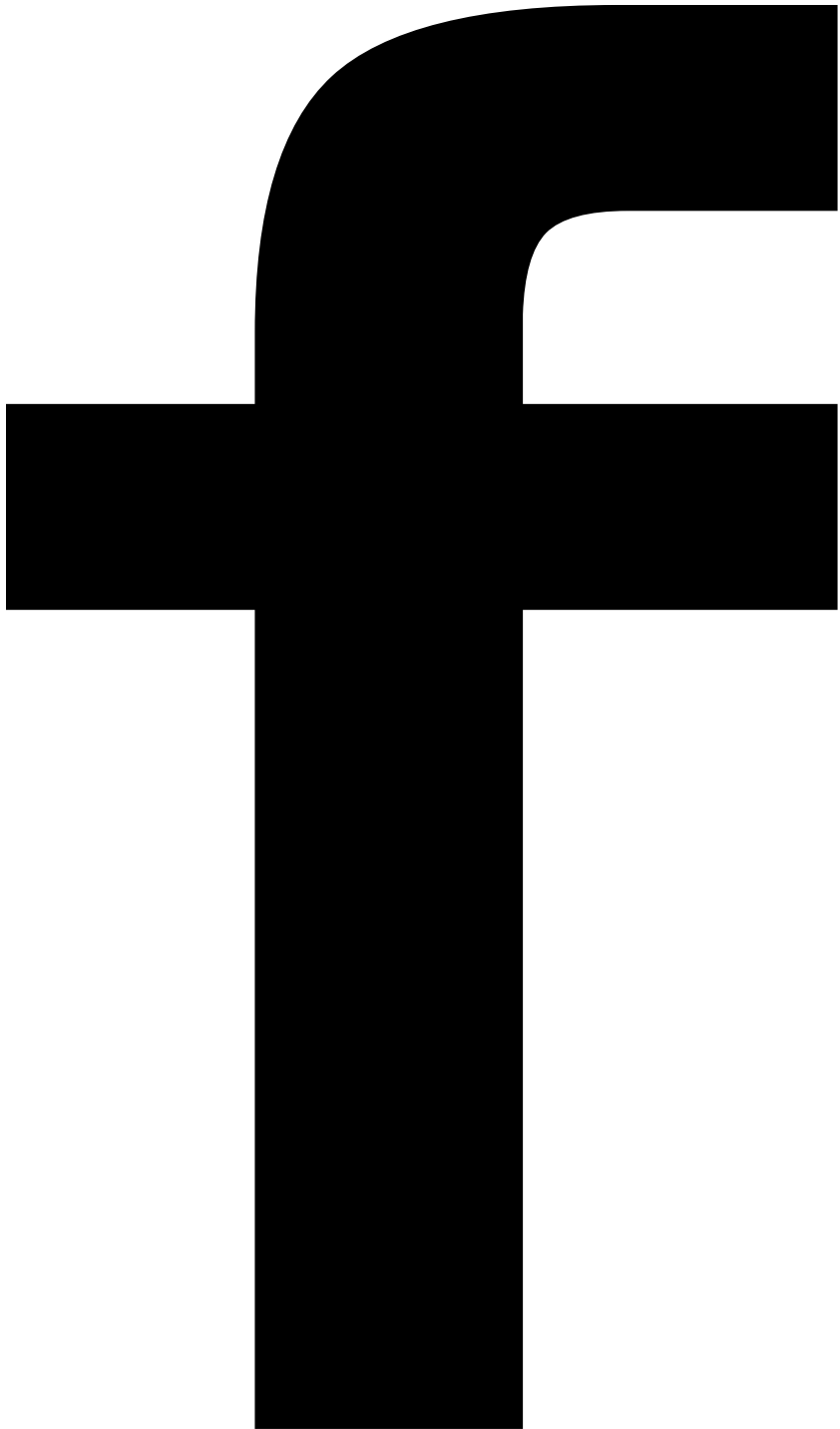


**e**













**J**





**u**



**S**



**S**









**Q**







**S**









**n**



**Q**



**e**









**n**



**S**









**Q**



**sa**







**S**





**C**



**h**





**5**



**Q**





**J**







**C**



**h**









**w**



**e**









**J**



**Q**



**e**



**n**





**M**



**e**



**n**



**S**





**C**



**h**



**e**



**n**





**e**







**n**



**e**





**S**











**sa**





**h**



**J**



**e**



**n**





**Q**







**S**









**S**



**V**



**e**









**w**



**e**







**Q**





**e**











**w**







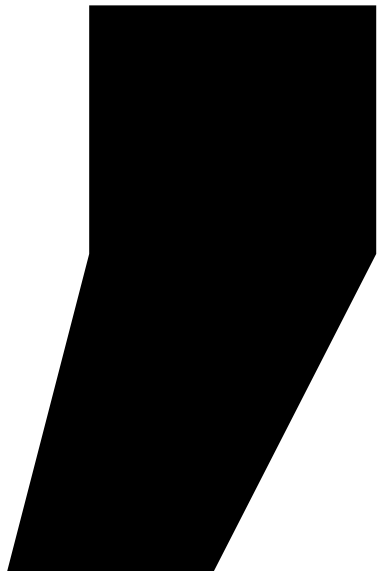






**Q**









**Q**







**e**









**h**







**e**









**G**



**e**



**S**



**u**





**n**



**Q**



**h**



**e**



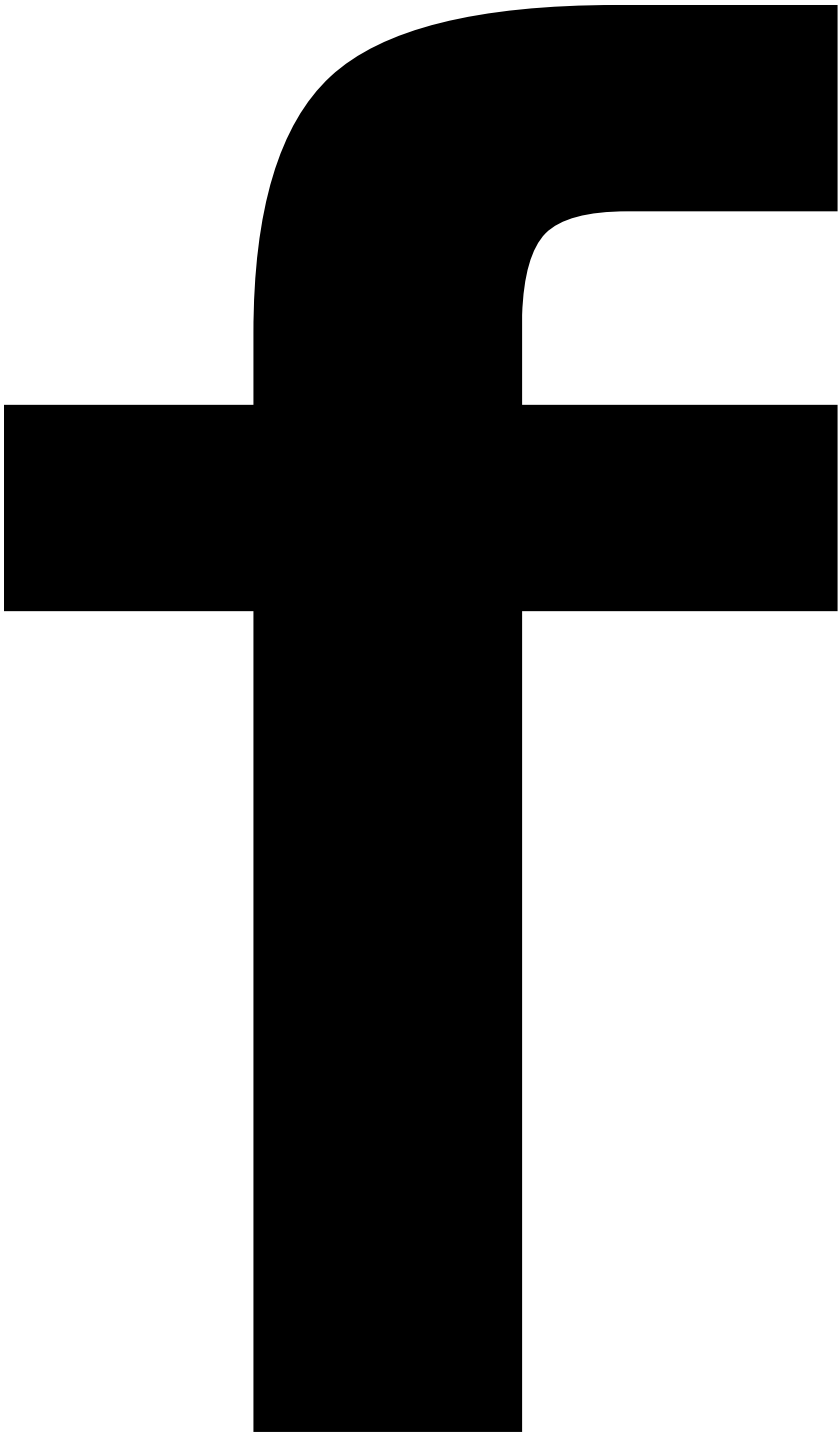




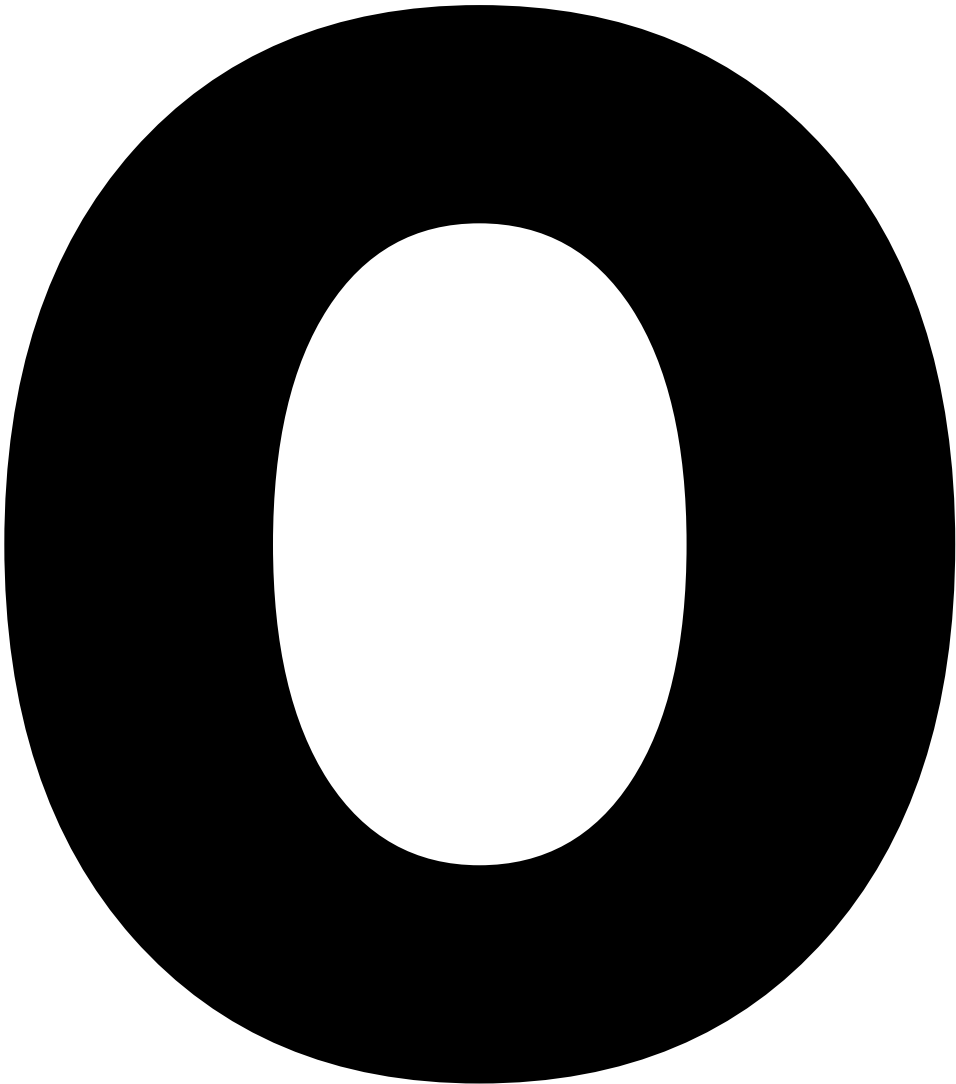
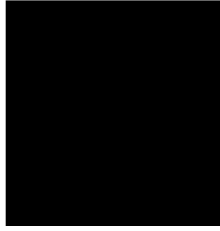
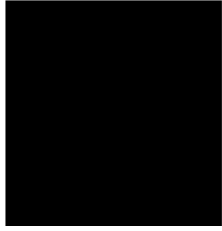




















**Q**



**e**









**J**







**C**



**h**





**w**





**5a**



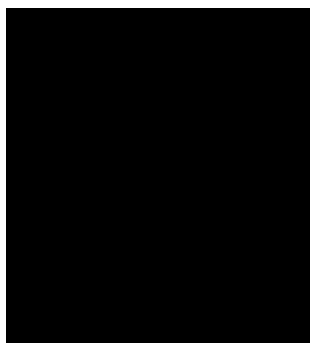




**e**













**S**



**J**









**S**



**S**









**S**







**C**



**h**





**sa**



**10**



**S**



**C**





**h**





**5a**













**e**



**n**







**Q**





**sa**



**RS**



**Q**



**U**









**C**



**h**



**Q**



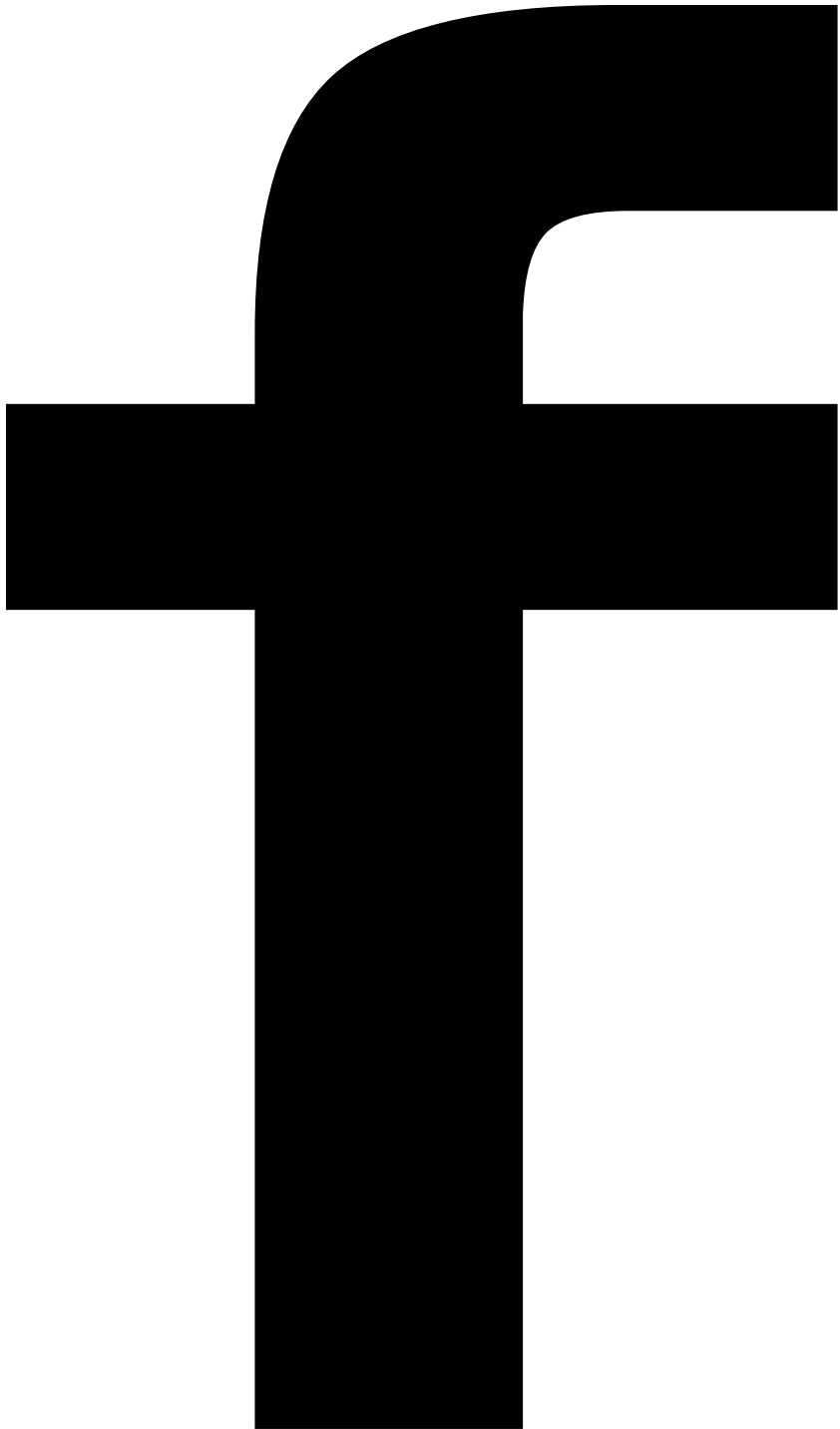






**e**













**e**







**Q**



**e**





**S**



**e**

















**e**



**R**



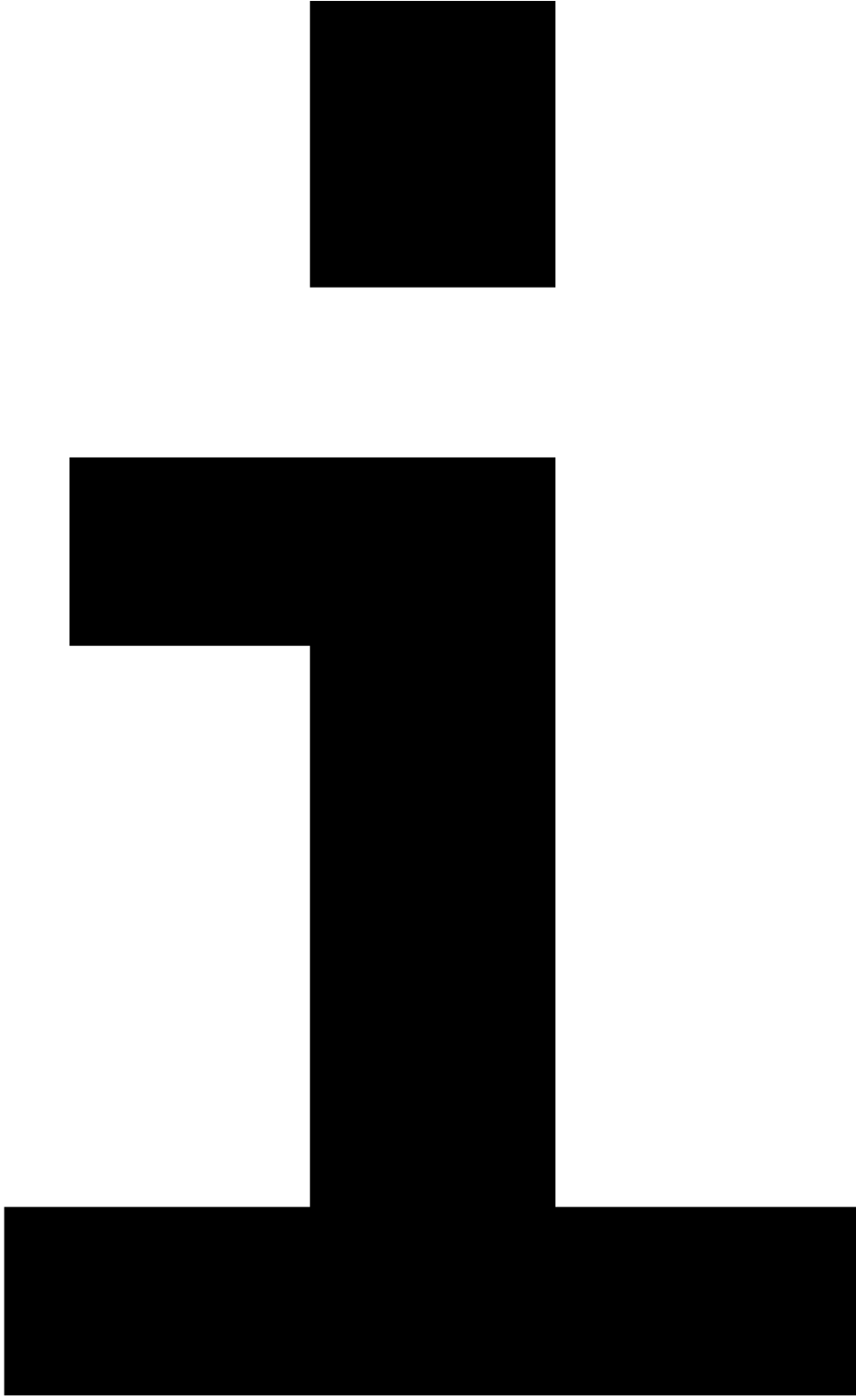
**sa**





**Q**











**sa**

















**V**















**5a**







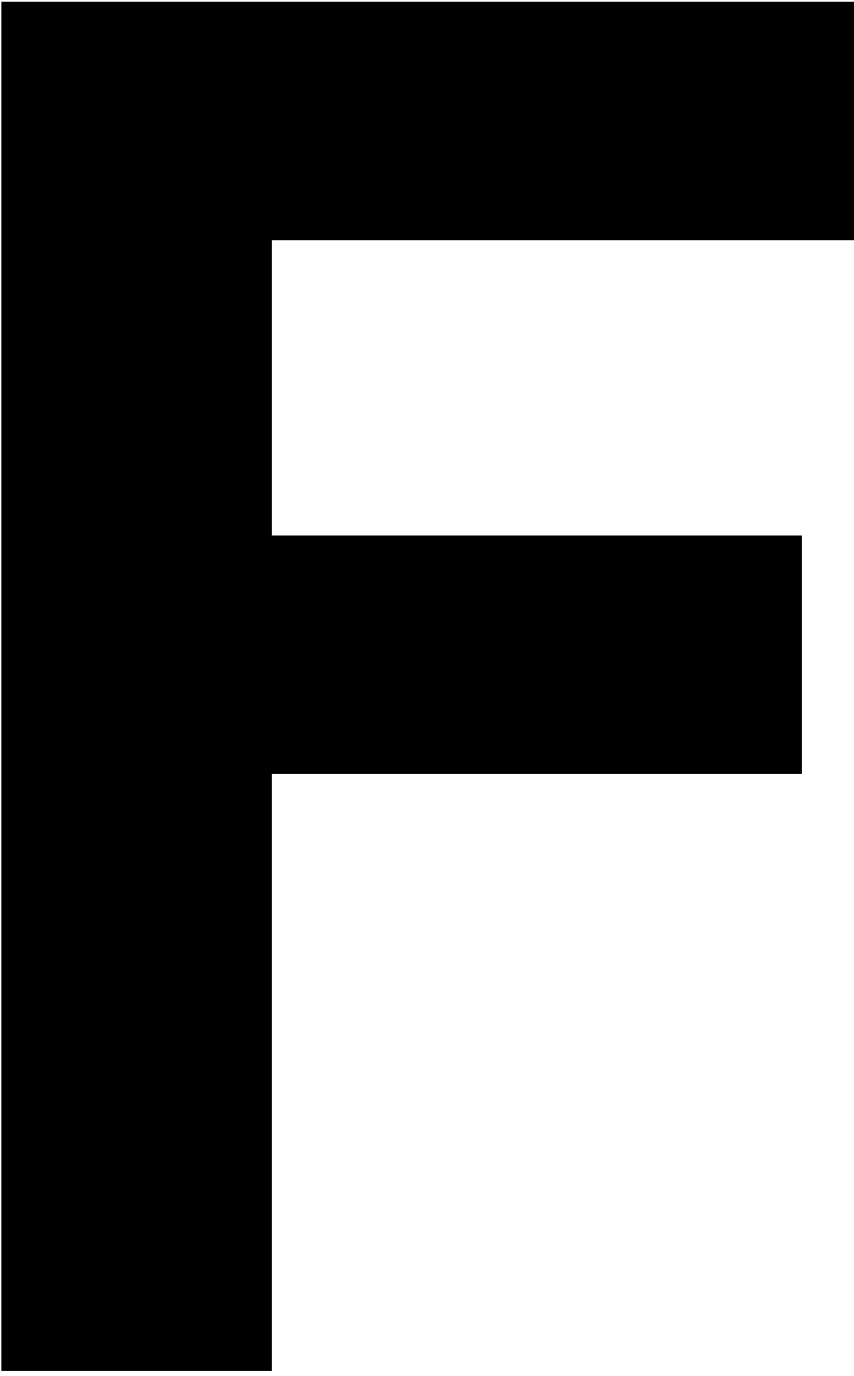






**n**







**u**









**u**



**S**



**h**









**m**



**sa**



**e**









**n**







**Q**





**e**







**sa**



**u**





**S**



**e**



**n**



**Q**





**M**



**e**



**n**



**S**





**C**



**h**



**e**



**n**





**Q**



**e**



**S**



**u**





**n**



**Q**



**h**



**e**













**J**









**C**



**h**



**o**



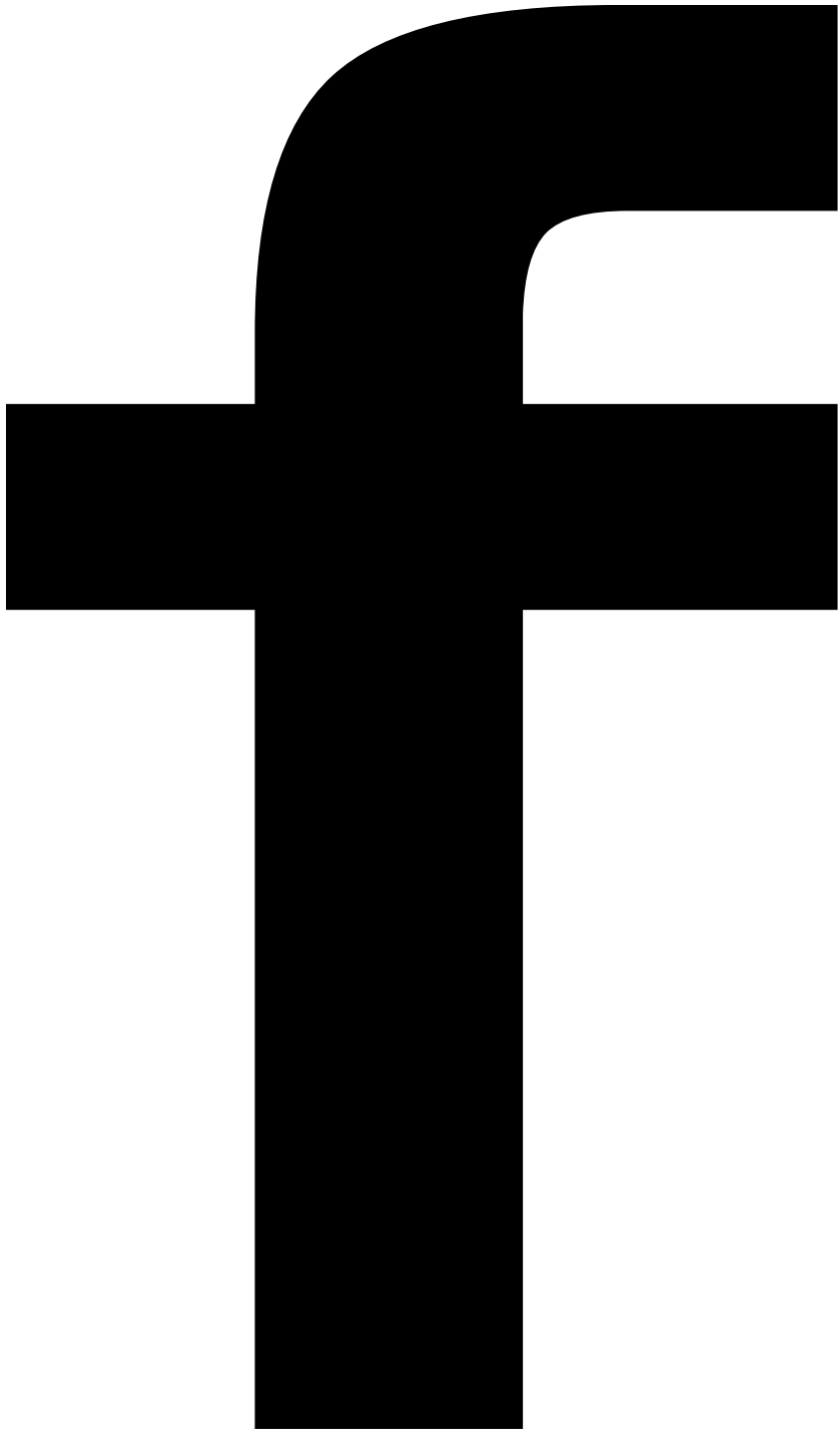




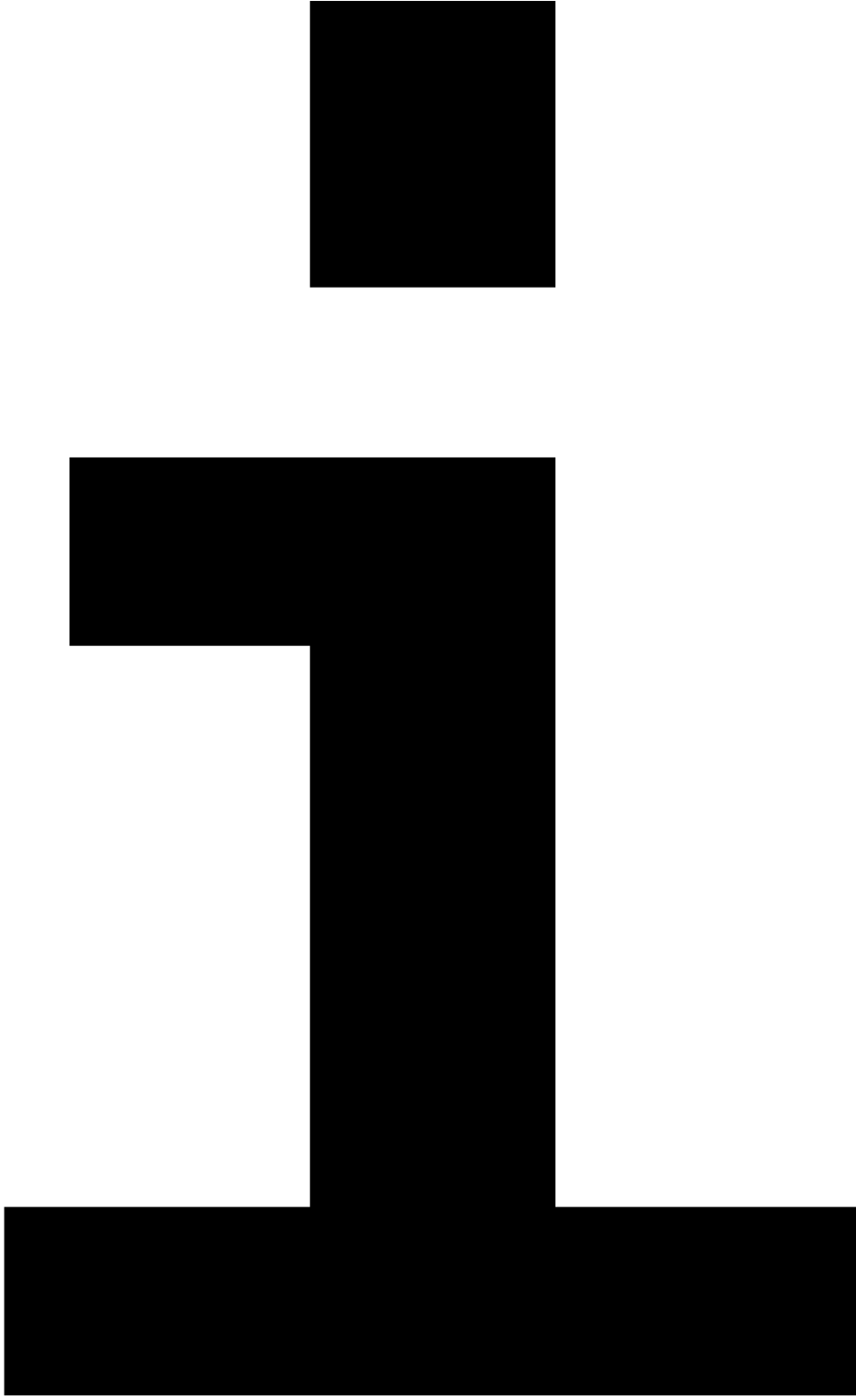
























**e**













**h**





**5**













**e**



**n**







**w**





**e**



**n**



**n**



**m**





**sa**



**n**



**S**







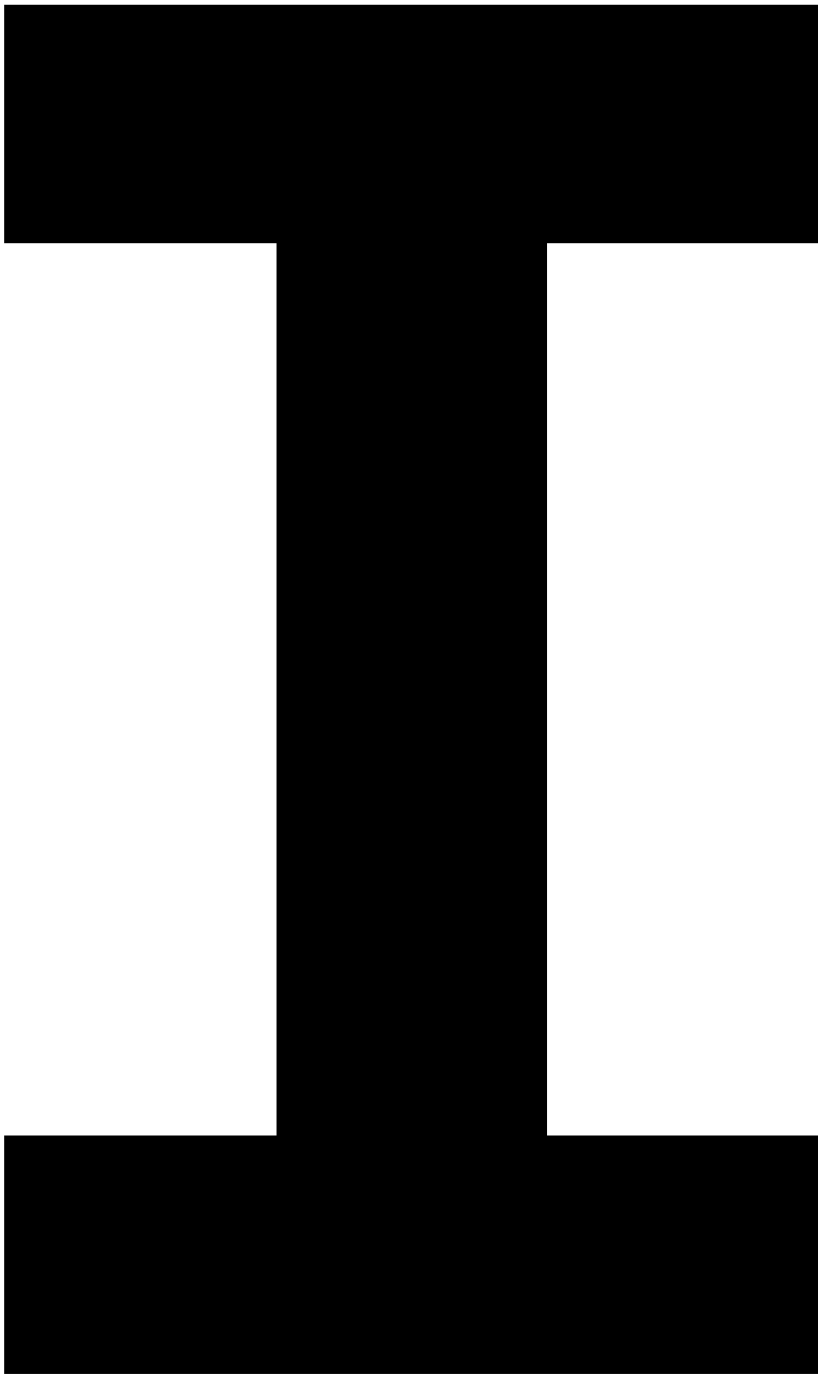


**e**



**N**



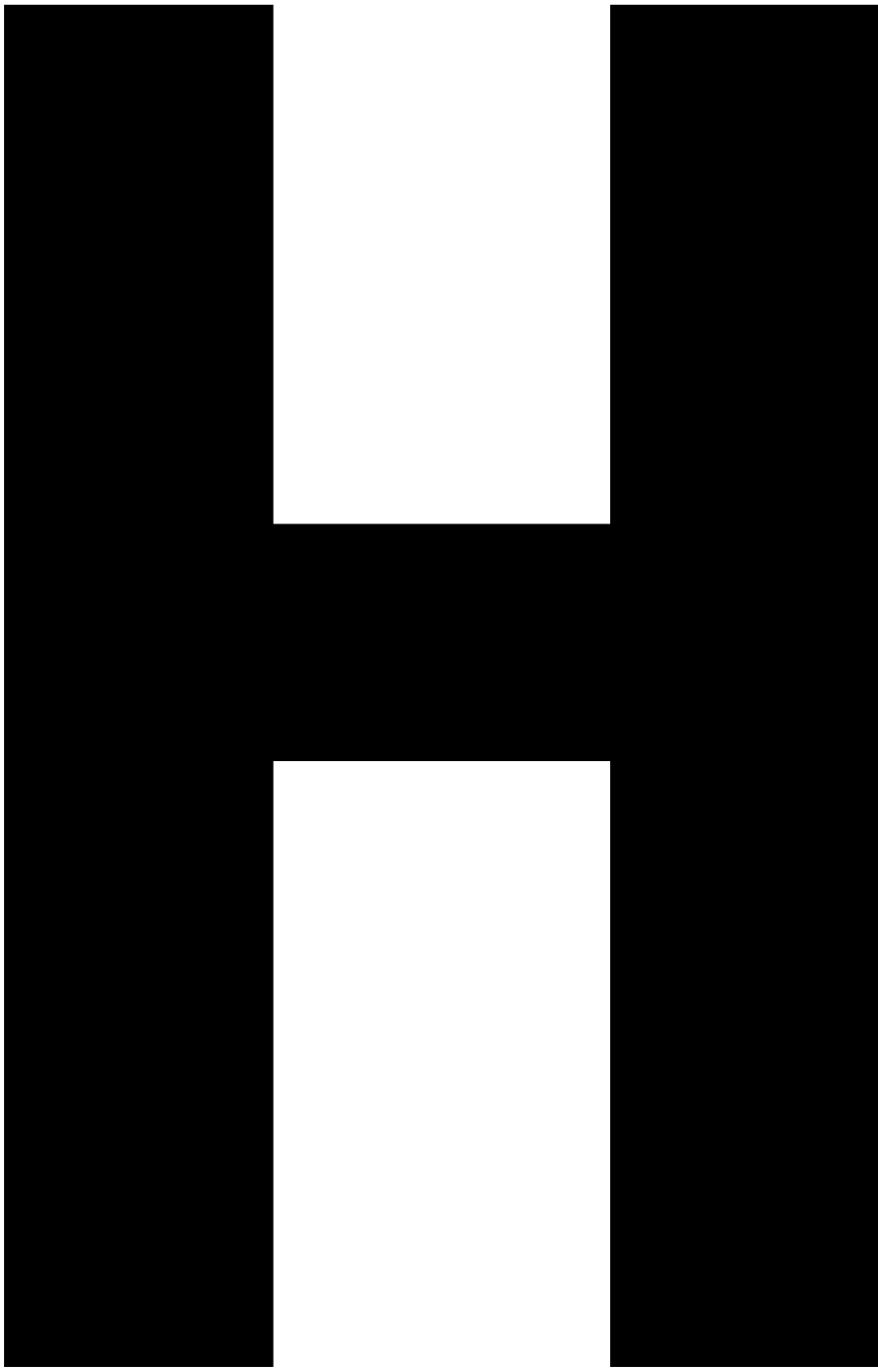




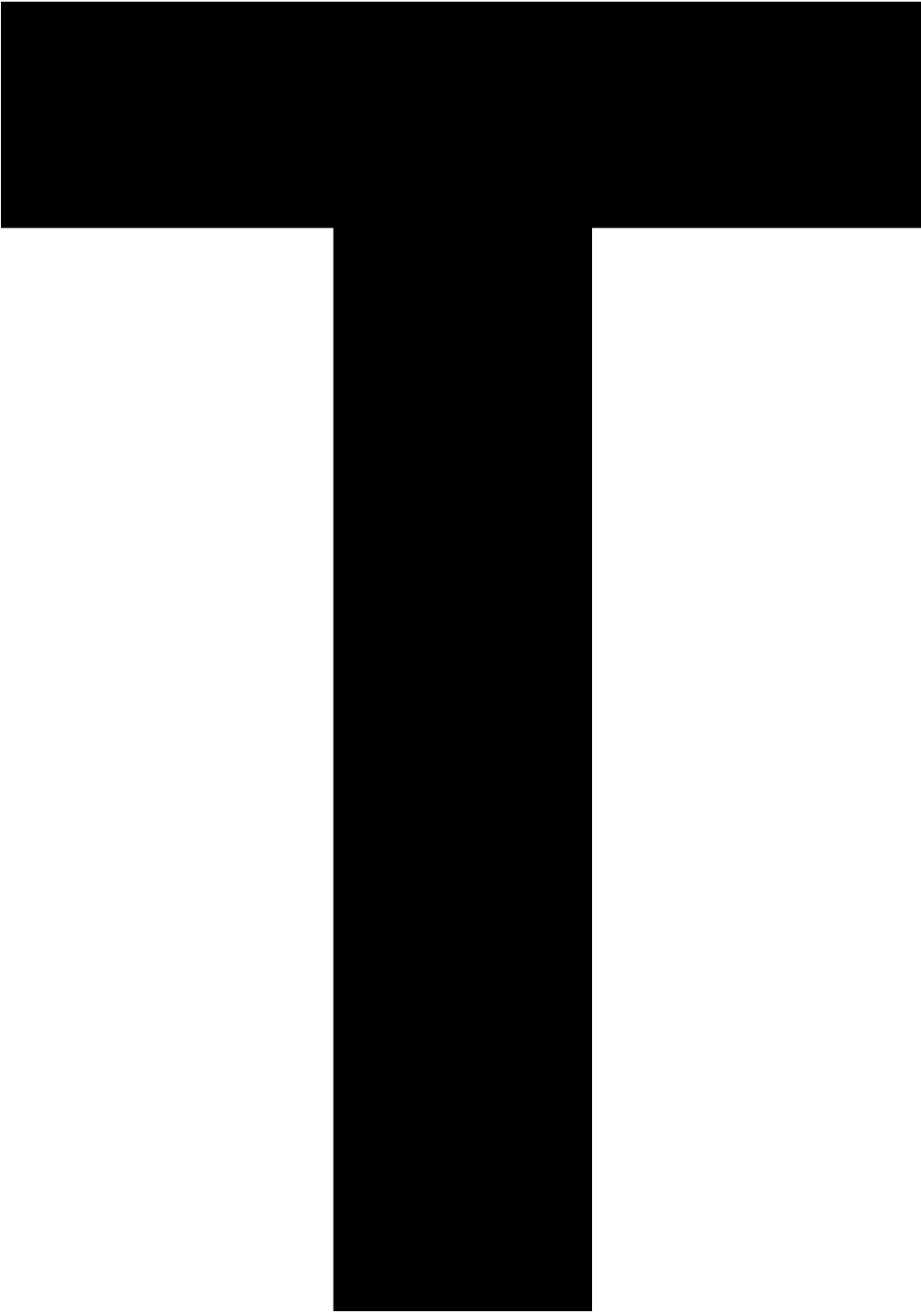
**C**













**e**



**V**





**sa**







**u**









**e**











**h**







**5**











**e**











**w**



**sa**



**S**









**S**













**u**







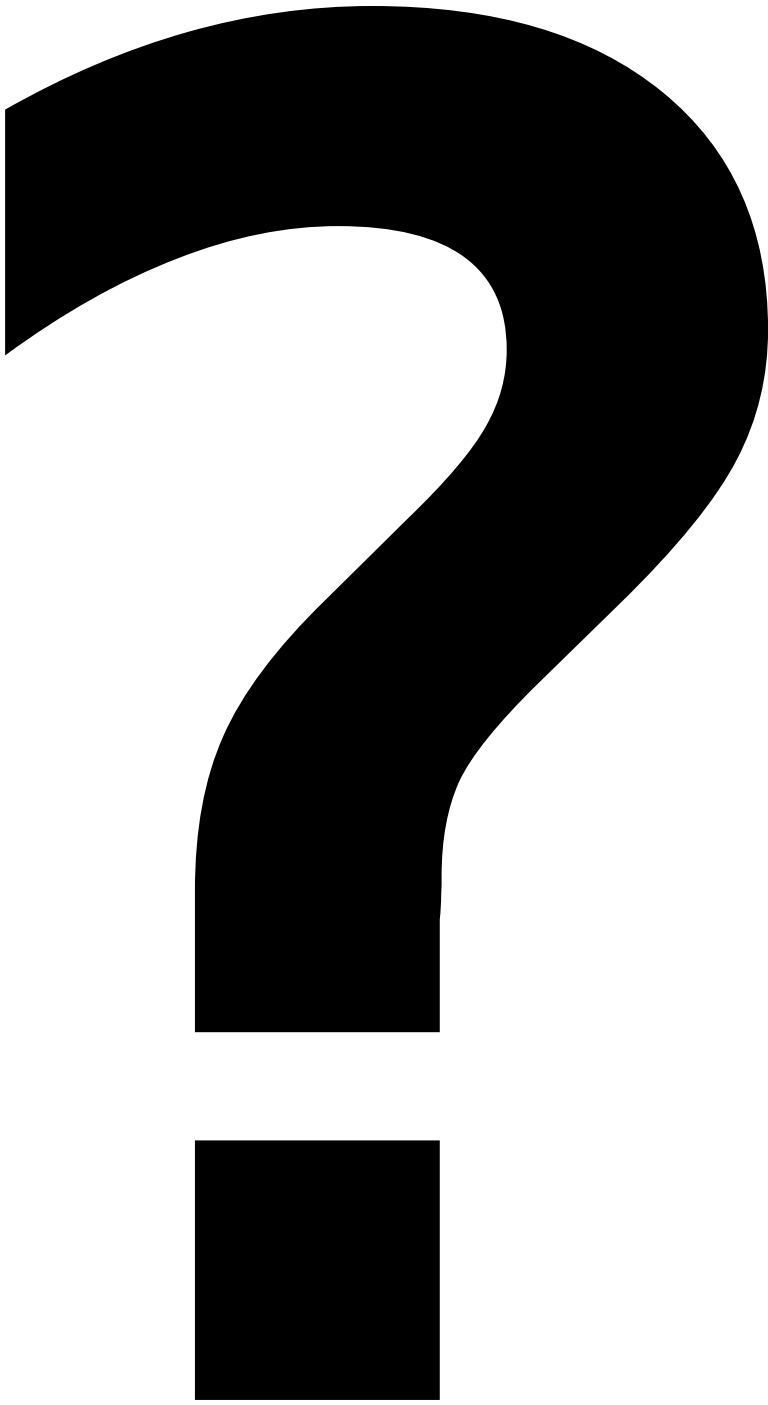
**u**



**n**











**D**



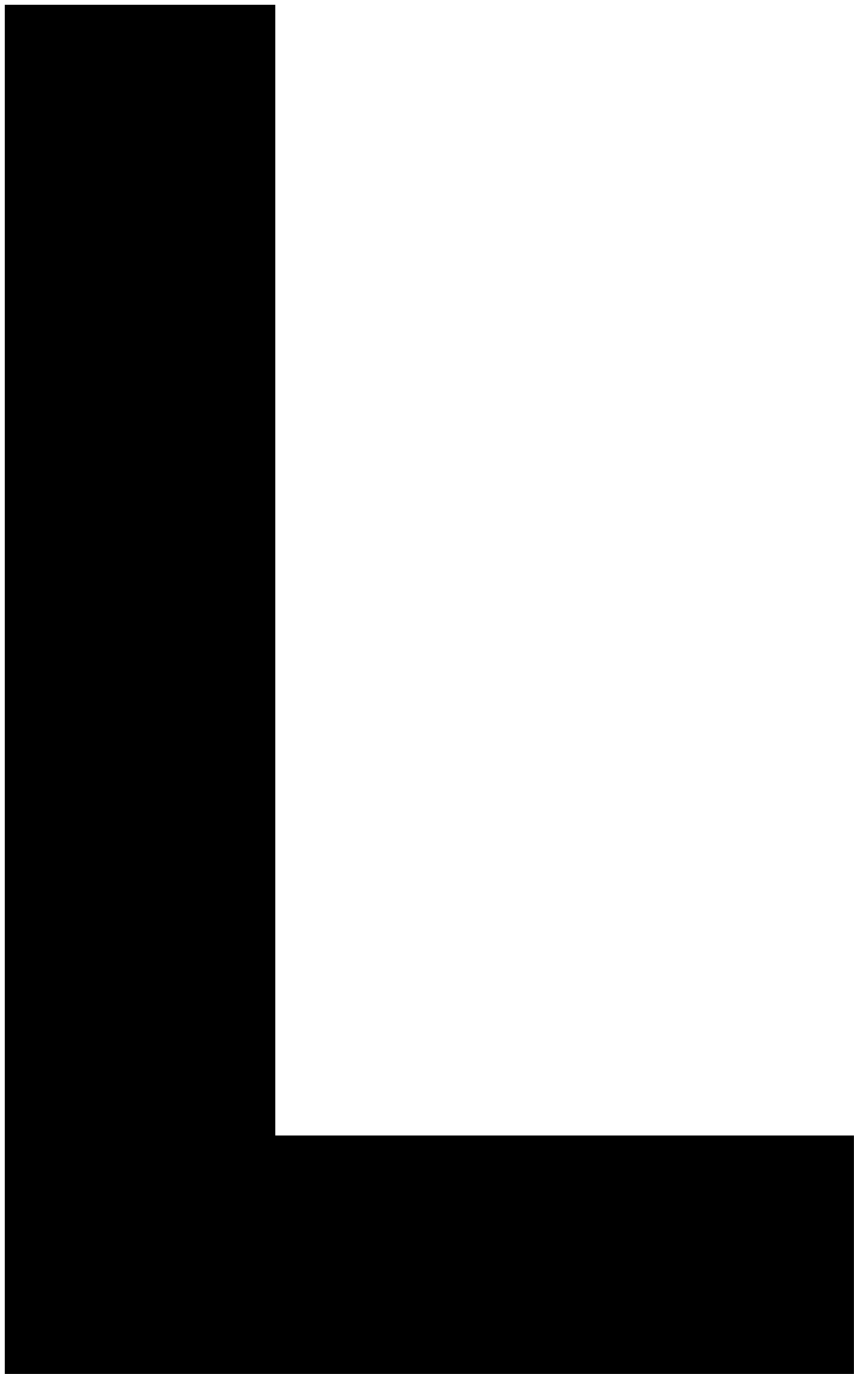
**sa**





**S**

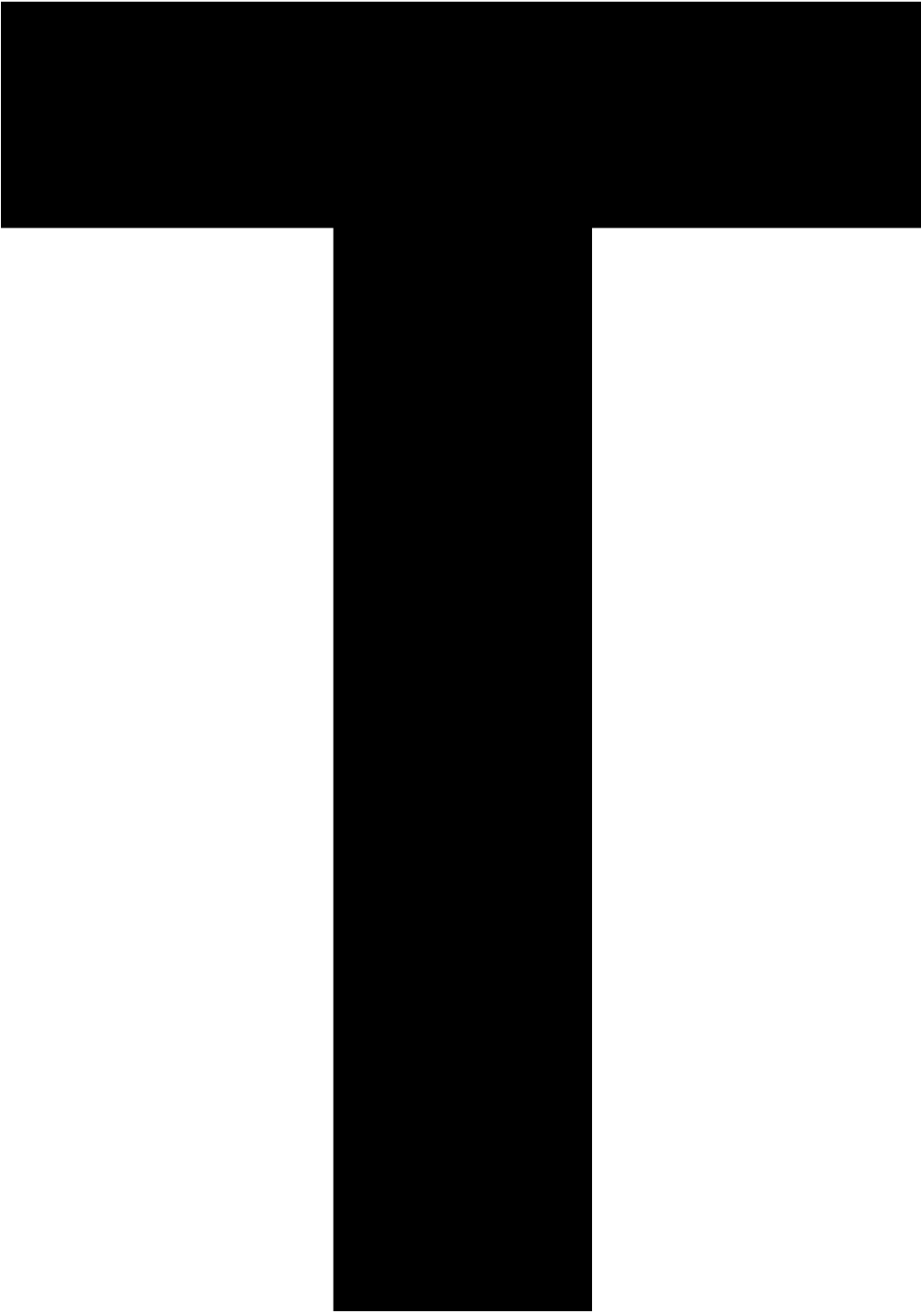






**N**













**K**







**n**









**e**



**o**









**Q**



**e**



**S**



**S**













**sa**



**h**





**J**



**e**



**n**



**S**





**C**



**h**



**u**













**e**



**S**



**u**





**n**



**Q**



**Q**



**sa**





**S**



**Q**



**sa**









**sa**



**u**



**S**













**J**



**Q**



**e**





**n**



**Q**



**e**



**A**









**A**



**R**



**A**







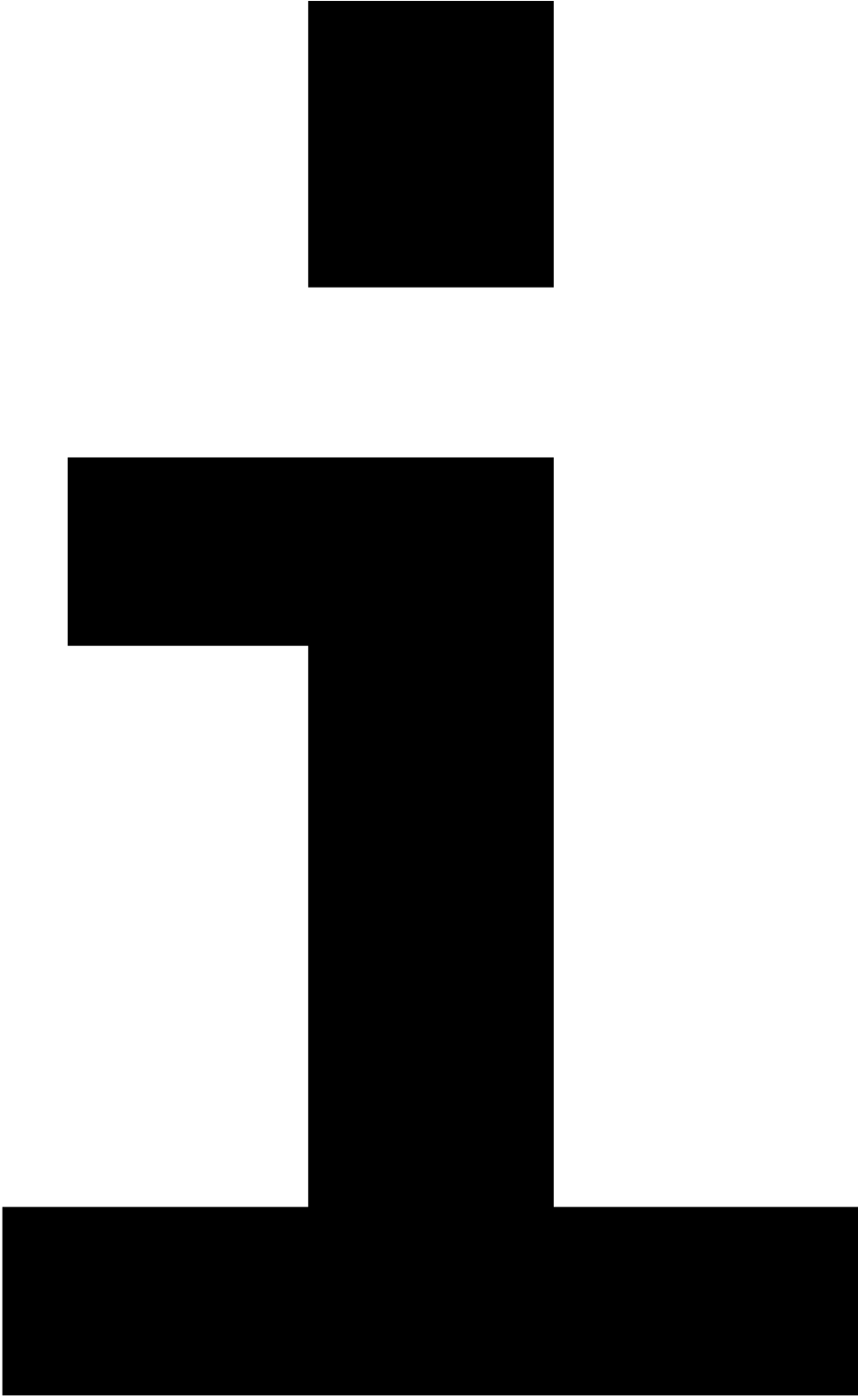


**P**













**n**







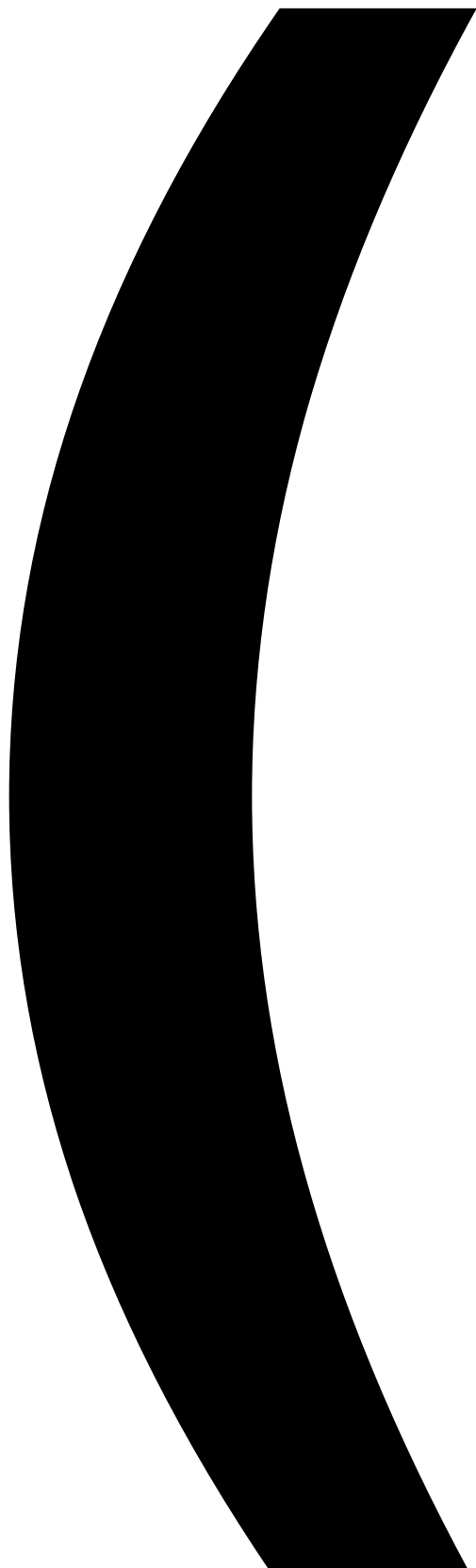




**o**









**A**



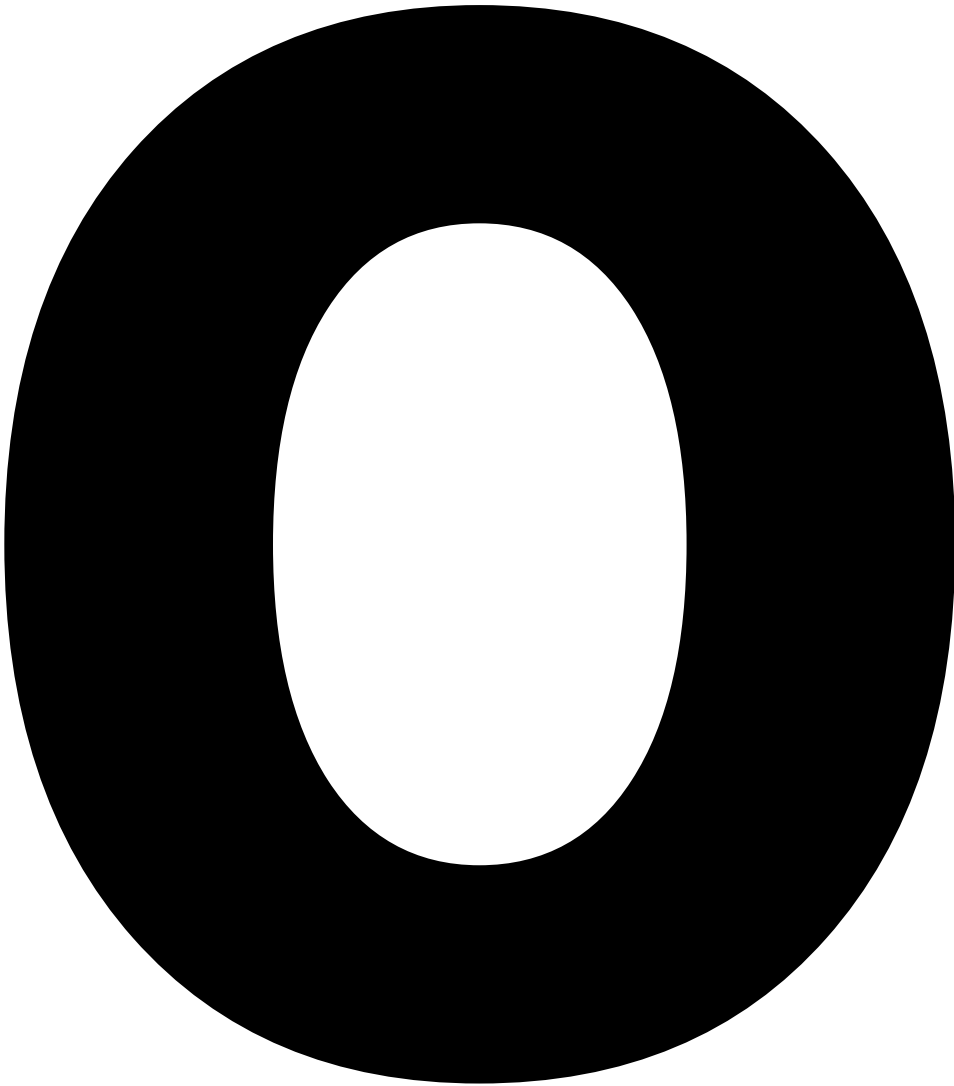
**S**













**w**



**A**



**S**





**R**



**e**



**sa**



**S**









**n**



**sa**



**10**





**J**



**V**



**A**









**C**



**h**







**e**





**V**



**sa**



**10**



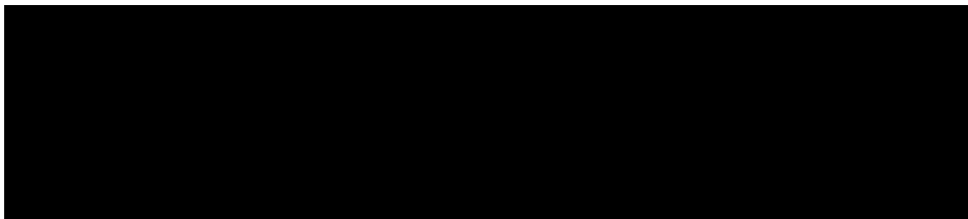
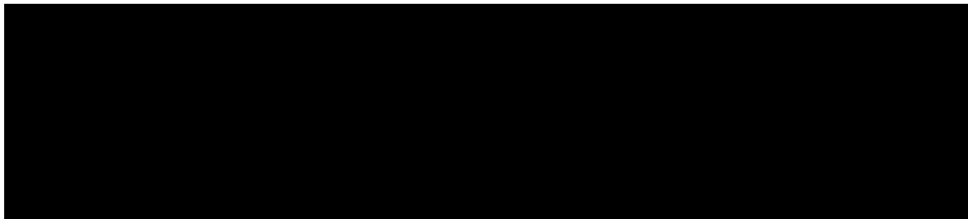
**J**





**e**







**S**













**sa**



**h**



**J**





**u**



**n**



**Q**



**n**





**sa**



**C**



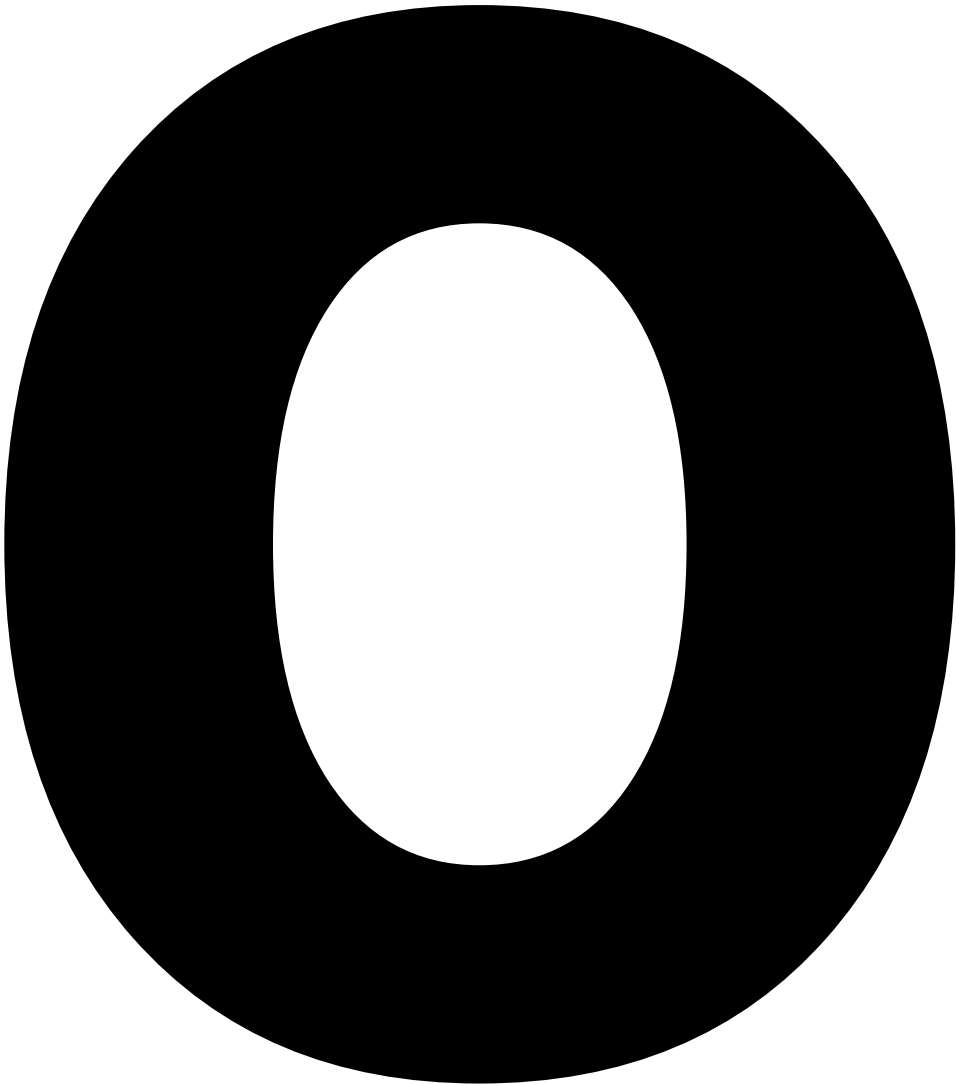
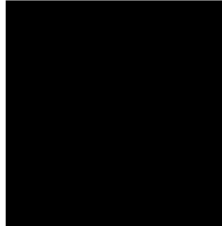
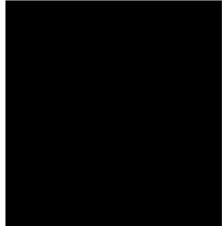
**h**



**M**









**Q**



**J**









**C**



**h**







**e**













**V**



**e**









**m**



**e**









**Q**

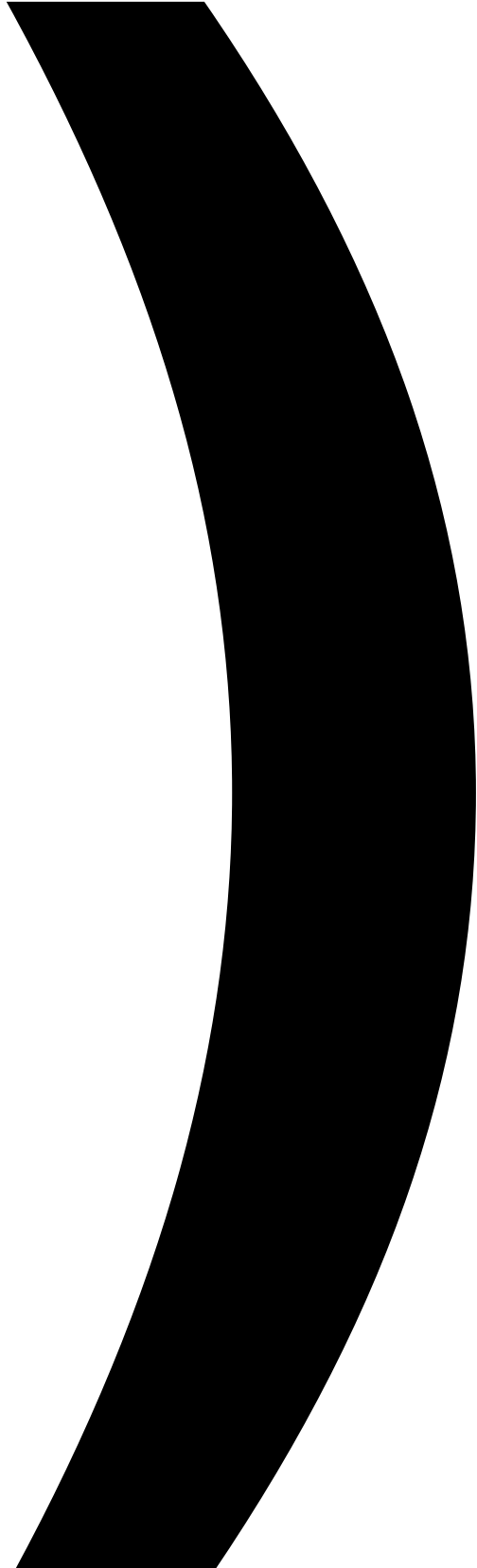


**e**



**n**









**S**







**J**



**J**









**e**



**sa**



**u**









**Q**



**e**



**Q**





**e**



**10**



**e**



**n**





**w**



**e**







**Q**





**e**

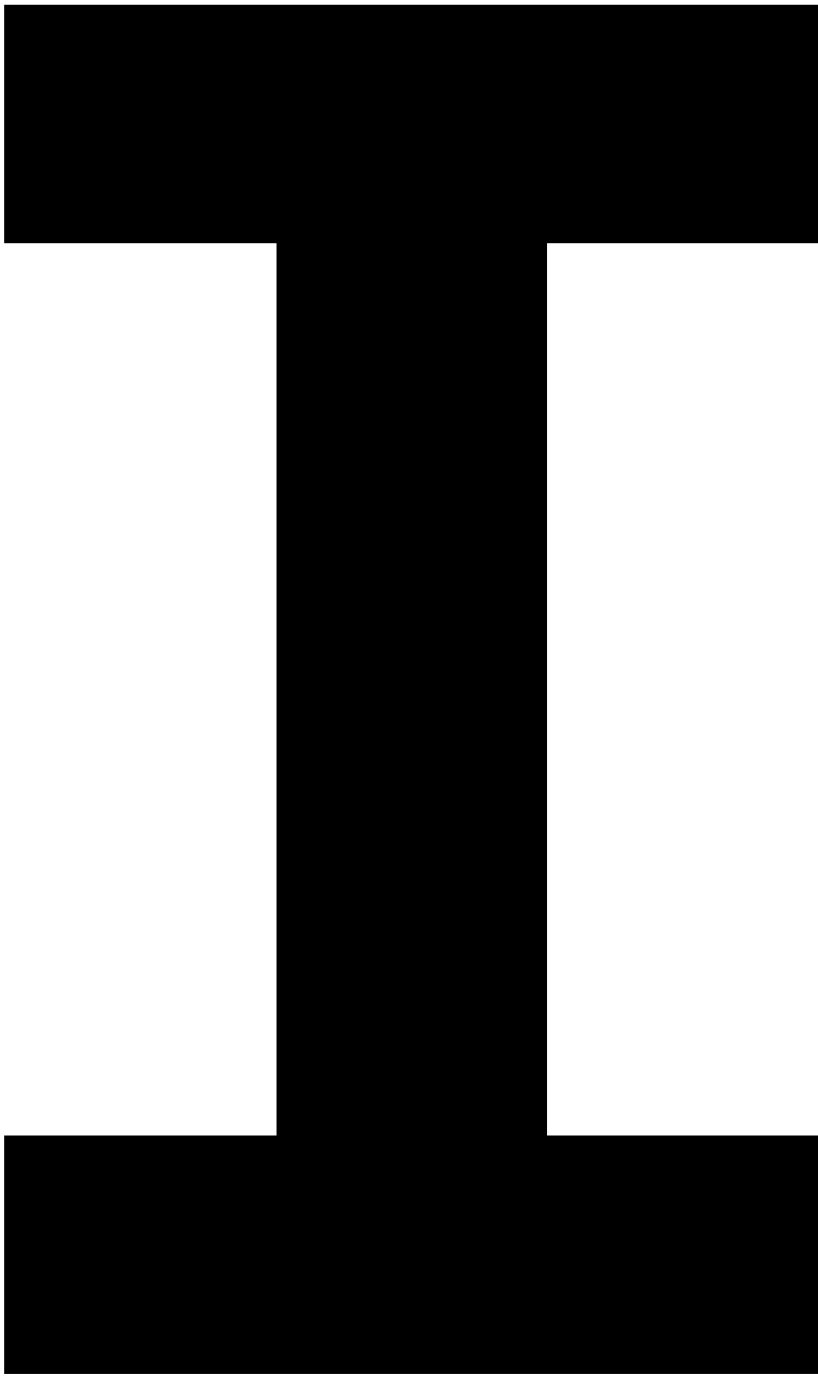


**n**











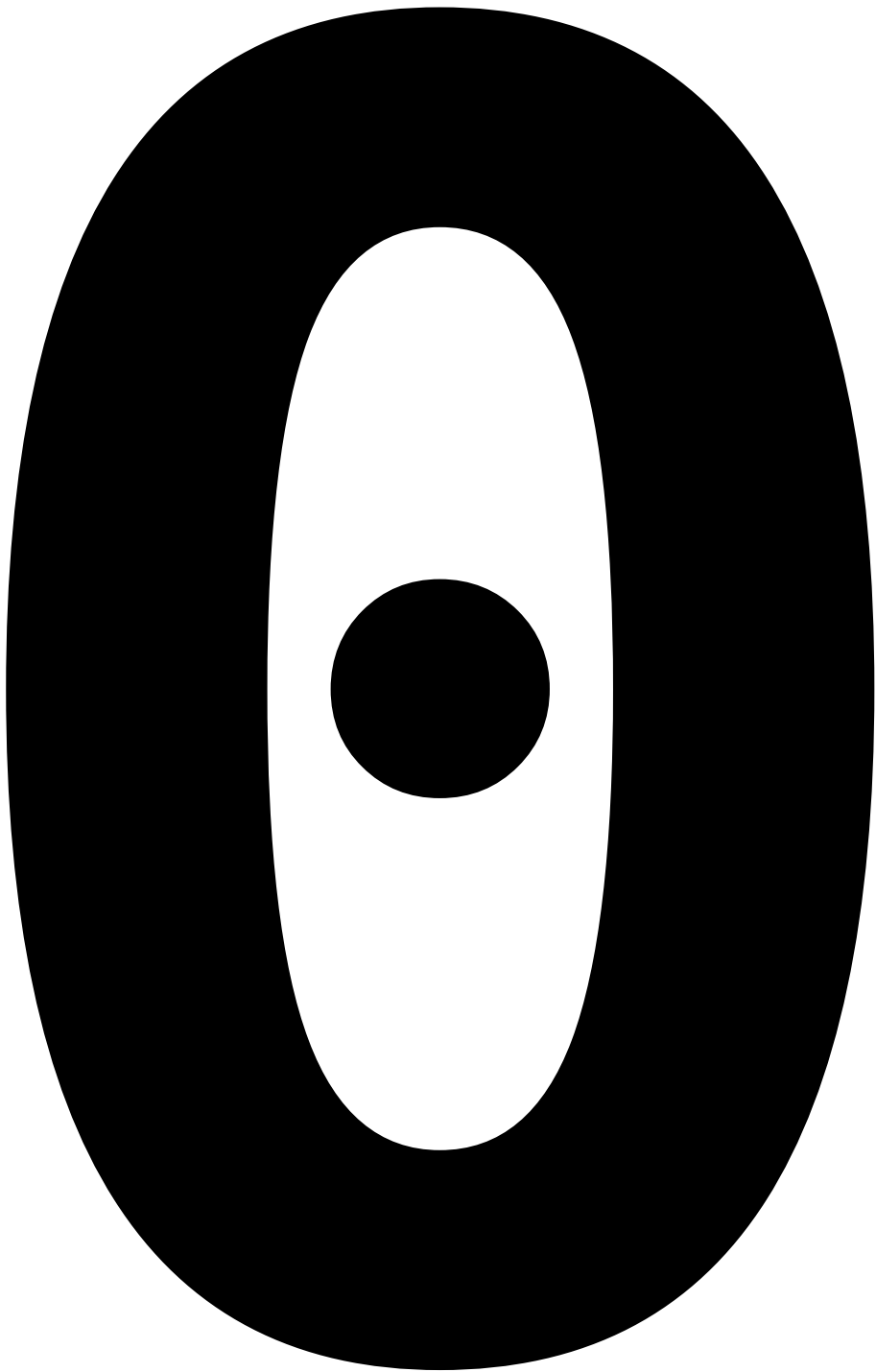


**n**

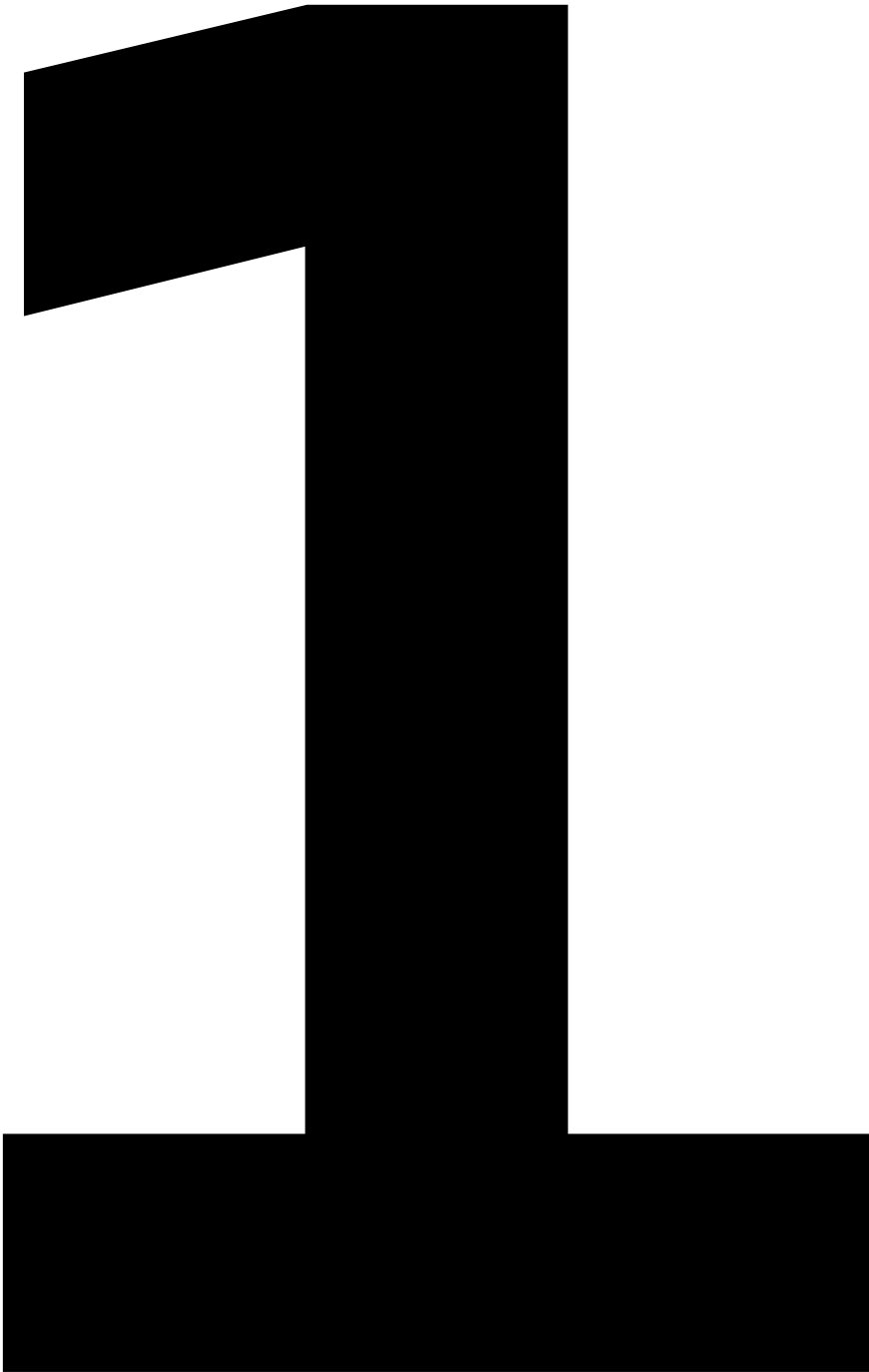


**2**













**5**



**w**



**u**









**Q**



**e**



**V**









**n**



**Q**



**e**



**n**





**Q**







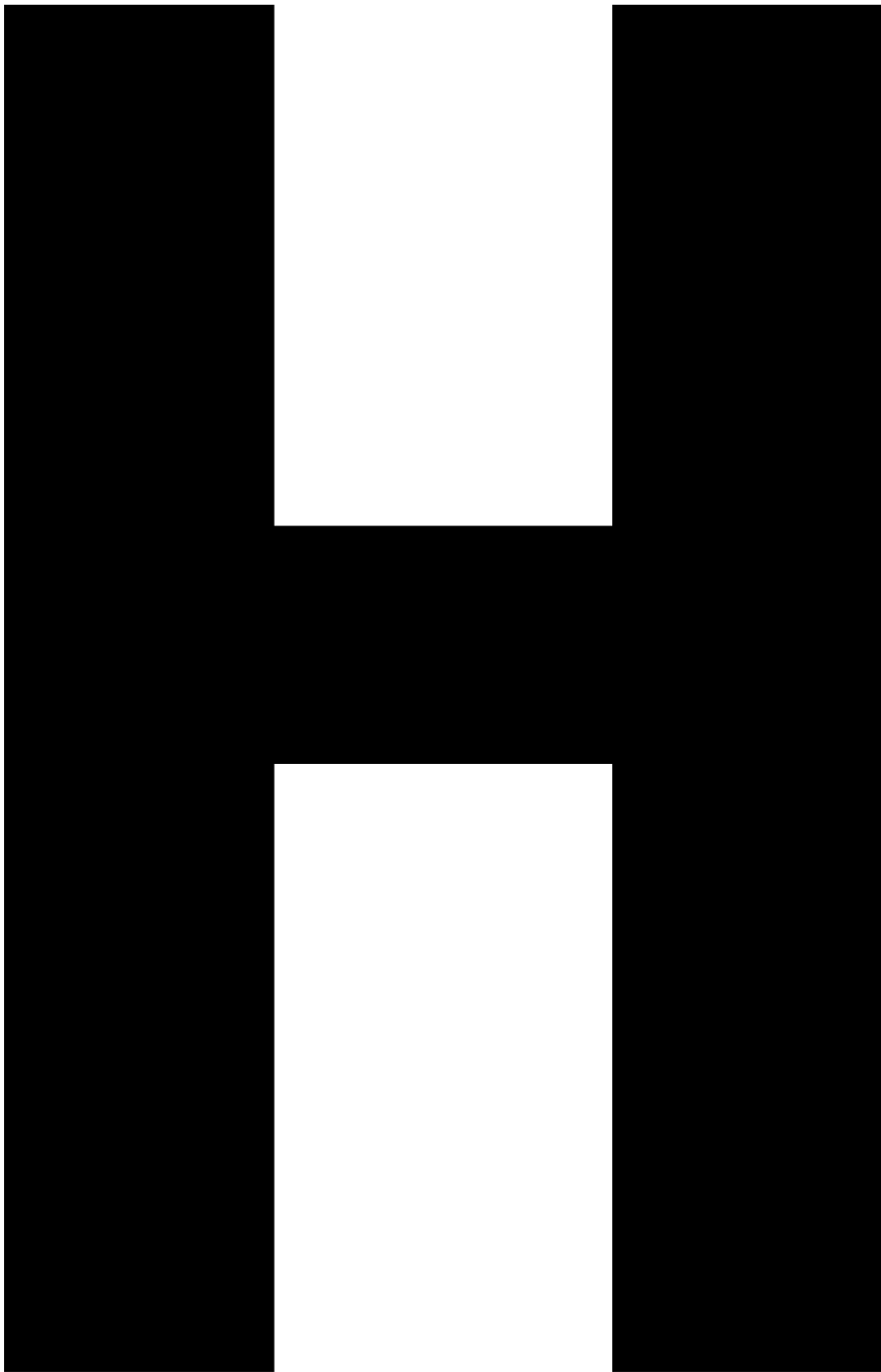
**e**













**e**













**e**



**n**



**C**



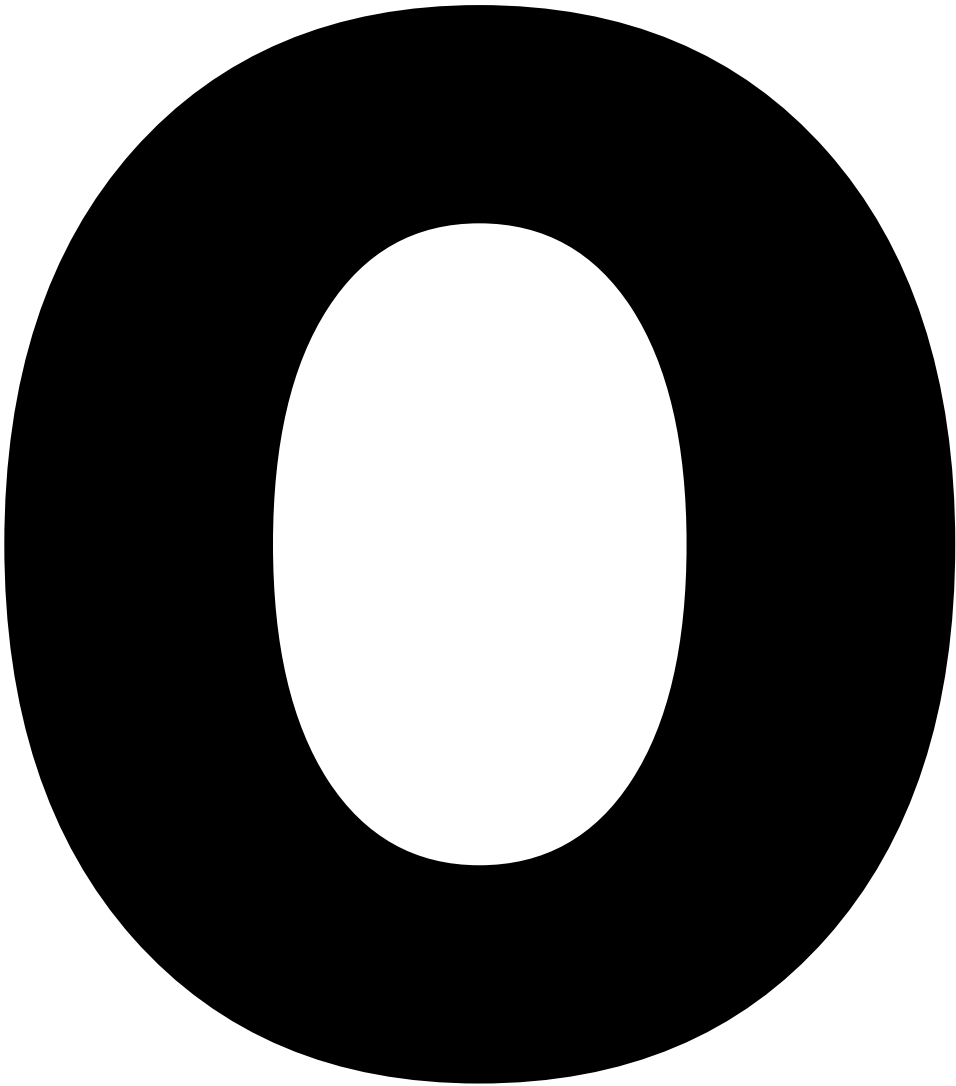
**sa**













**J**



**S**









**M**



**sa**









**C**



**u**



**S**









**M**



**sa**





















**M**









**J**



**J**



**e**









**u**



**n**



**Q**



**M**









**h**



**sa**



**n**





**D**







**S**



**S**





**sa**

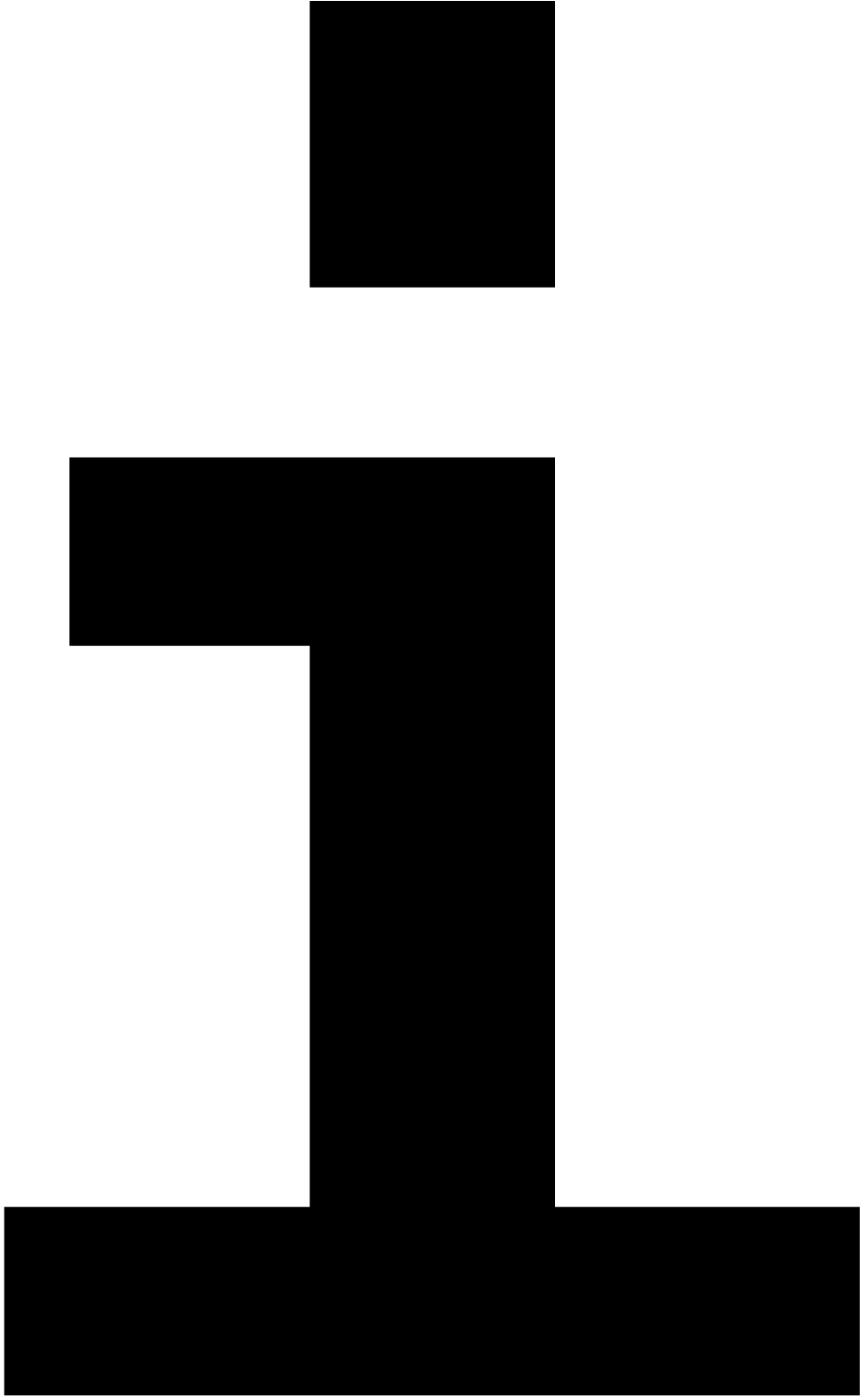


**n**



**Q**









**e**



**U**



**S**









**G**



**e**



**n**



**e**





**h**



**m**







**Q**





**u**



**n**



**Q**



**S**





**10**

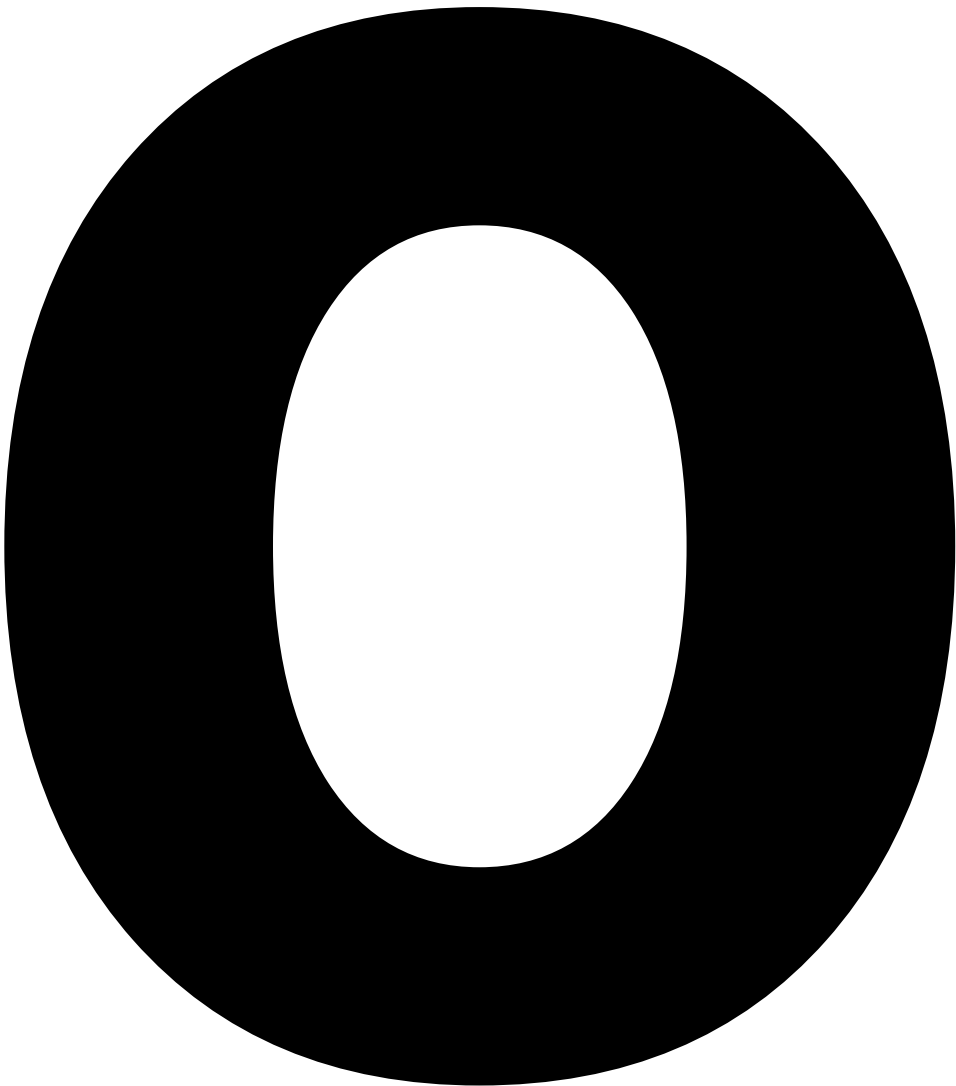
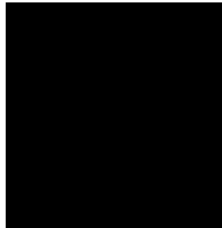
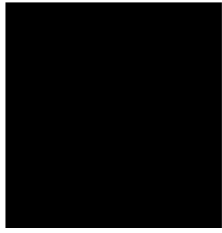


**e**



**h**













**Q**



**e**



**N**



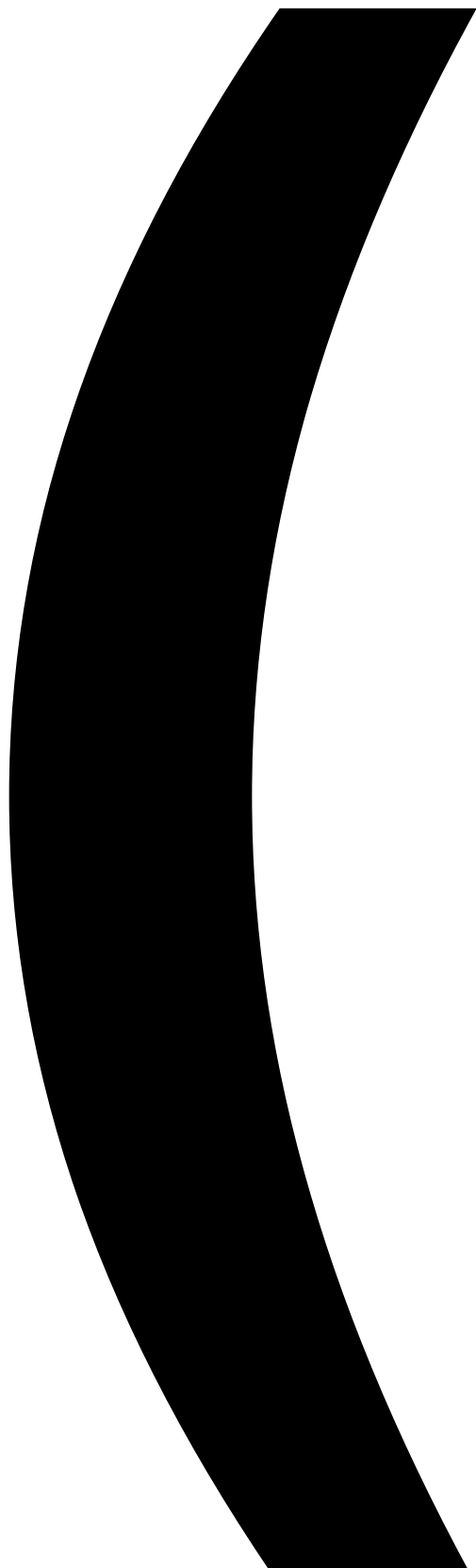


**R**



**C**







**N**





**u**



**C**



**J**



**e**





**sa**







**R**



**e**





**Q**



**u**



**J**



**sa**

















**Y**





**C**







**m**



**m**









**S**



**S**







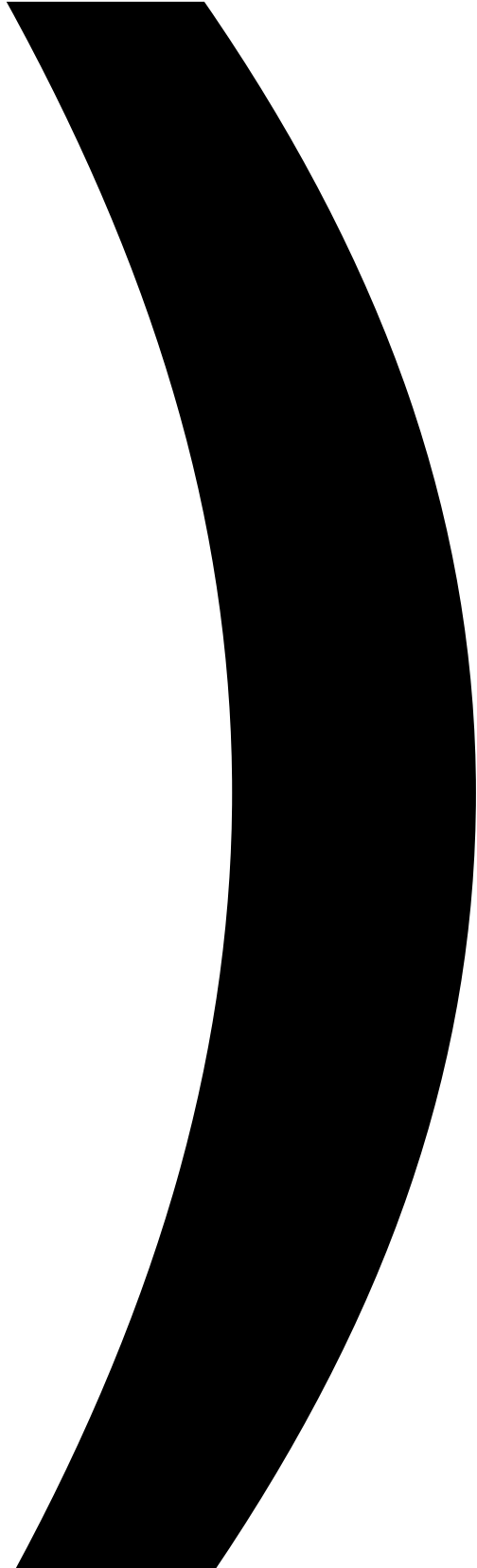






**n**







**e**









**n**



**e**



**e**





**n**







**S**



**o**









**e**



**C**



**h**





**e**



**n**



**Q**



**e**





**P**



**e**

























**n**





**Q**



**e**



**S**









**e**



**J**



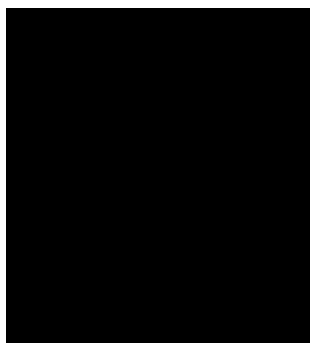
**J**







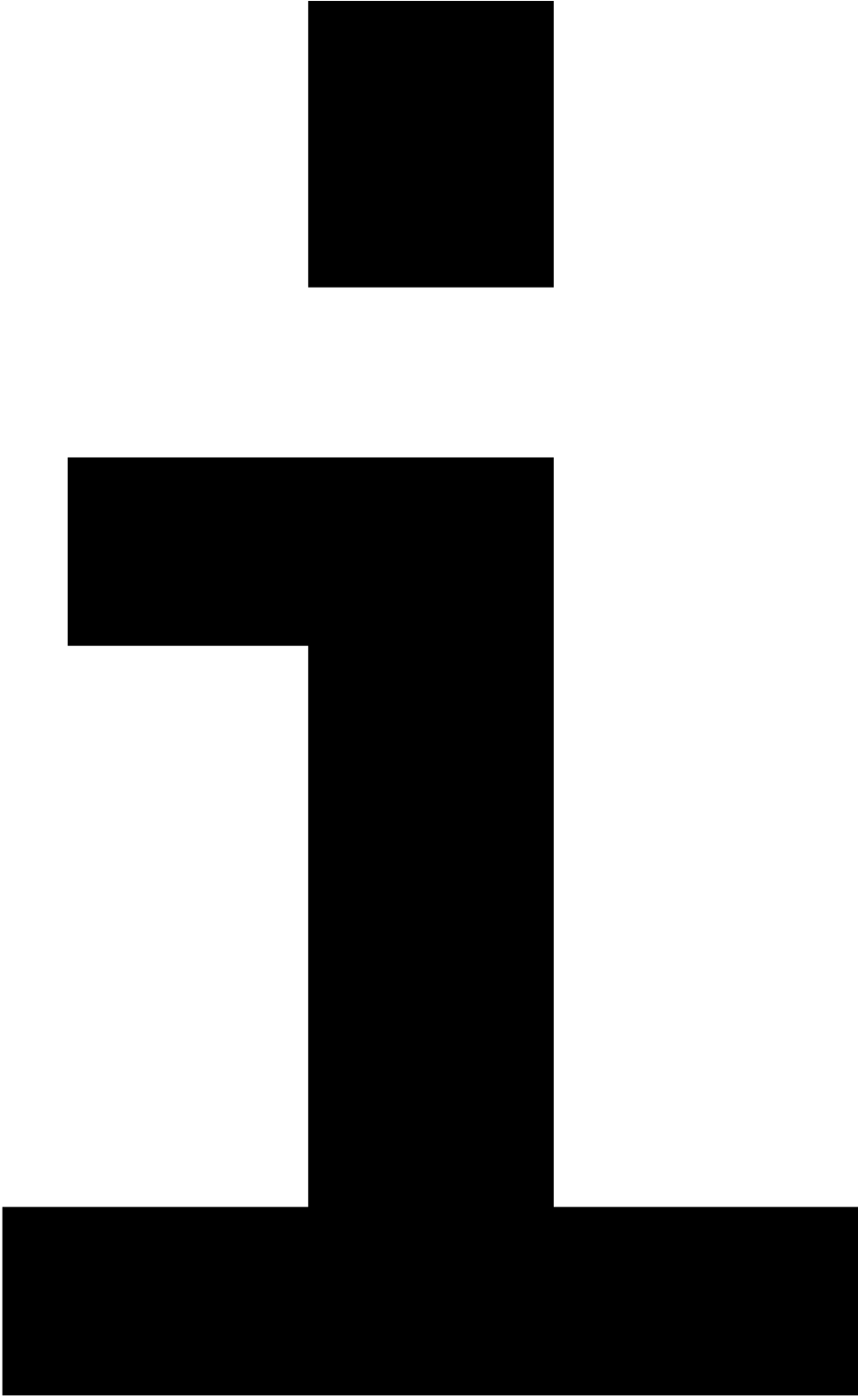






**D**







**e**





**A**



**n**







**w**

















**Q**





**e**











**e**





**u**







**e**



**V**









**m**



**N**



**R**





**C**



**J**





**5a**



**S**





**S**







**e**













**e**



**n**



**n**





**e**



**n**







**Q**





**sa**



**RS**



**P**













**10**



**J**



**e**





**m**



**sa**

















**Q**



**u**









**C**



**h**



**sa**



**u**





**S**



**e**













**sa**



**n**



**n**











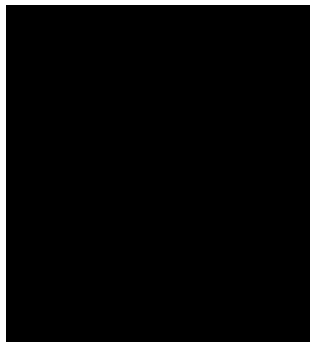


**S**













**J**



**e**



**Q**









**C**



**h**



**w**



**u**









**Q**



**e**



**Q**









**e**



**P**



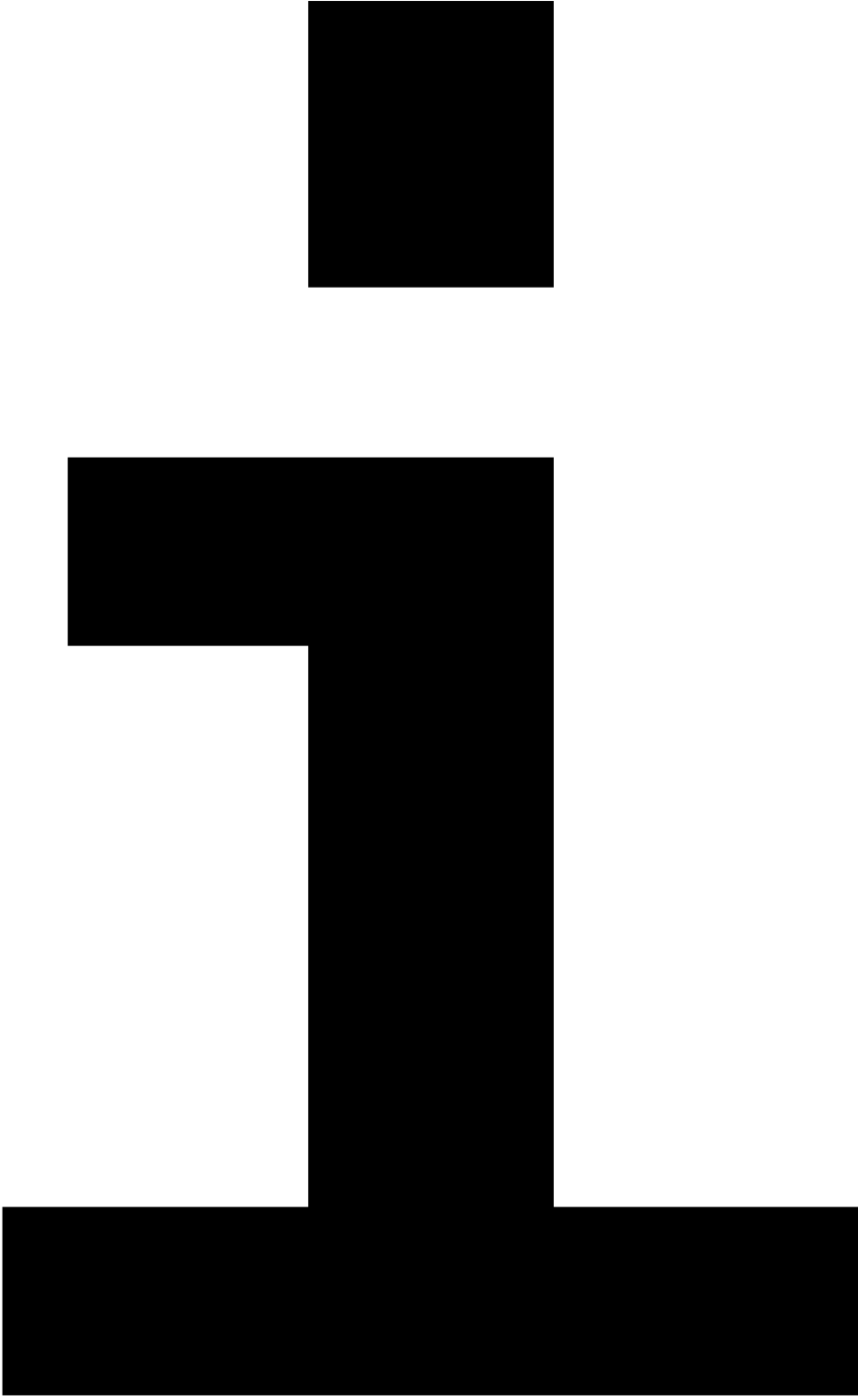
**e**



























**n**



**sa**



**10**





**Q**



**e**



**w**









**e**



**S**



**e**



**n**





**m**











**Q**





**e**







**B**



**e**



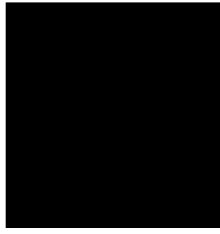
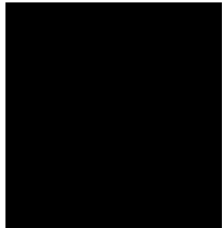


**Q**









**u**



**n**





**Q**



**u**



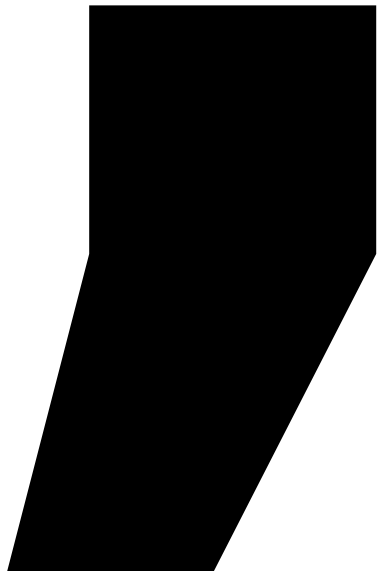
**n**



**Q**









**Q**



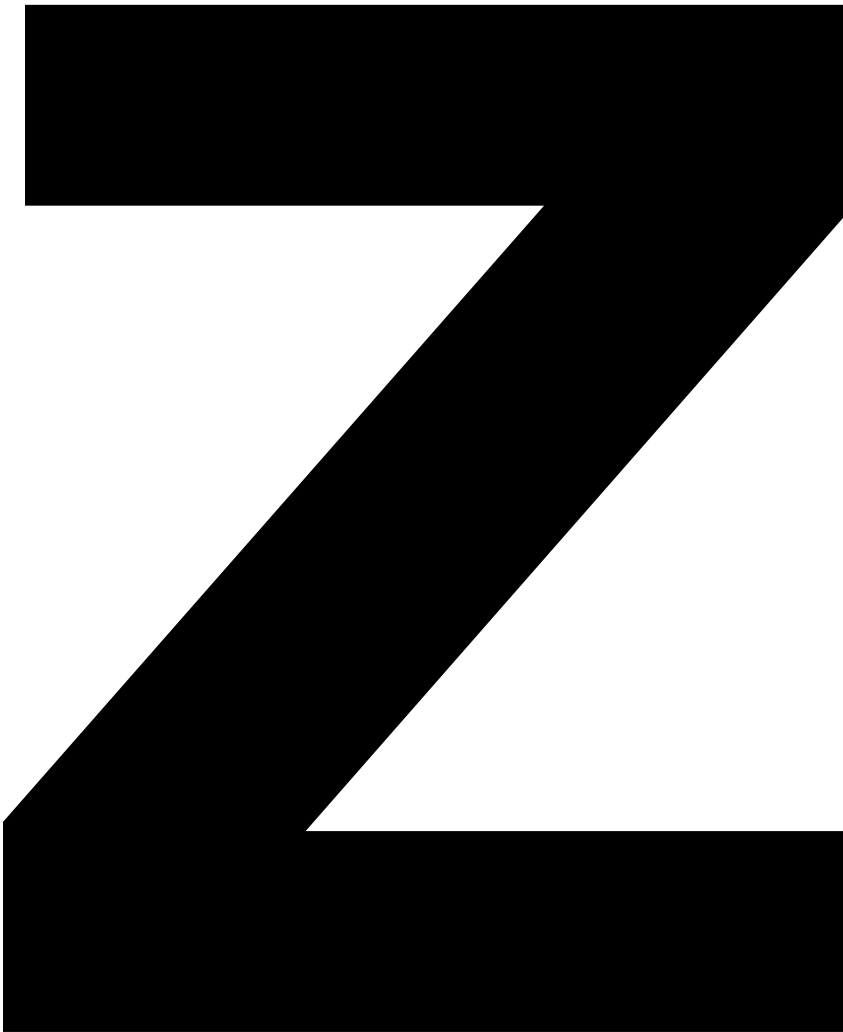
**sa**



**RS**









**u**



**e**









**S**







**Q**









**e**



**S**













**sa**



**h**



**J**



**e**





**n**



**S**



**C**



**h**





**u**





















**Q**



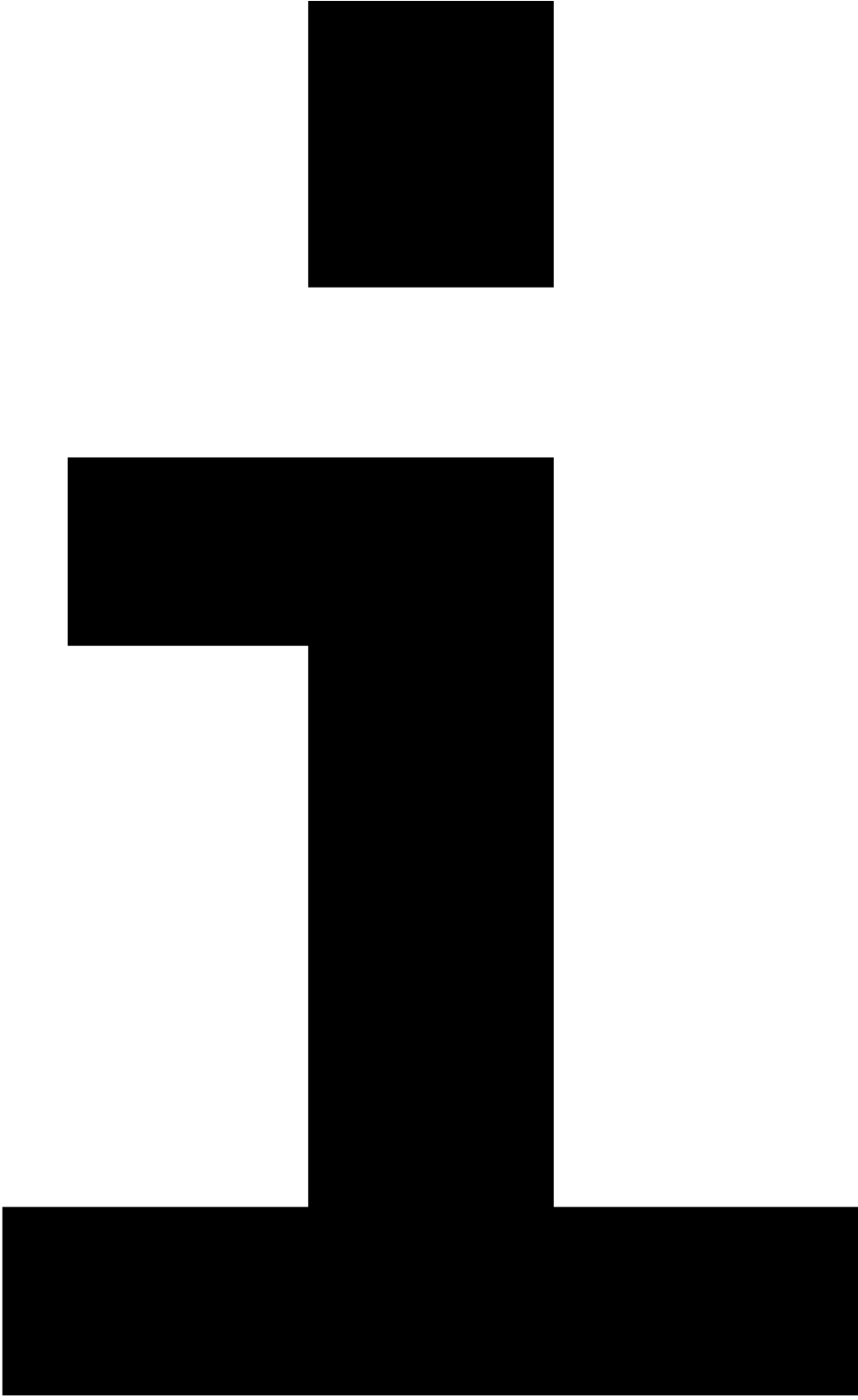
**sa**



**n**









**S**



**sa**

















**n**



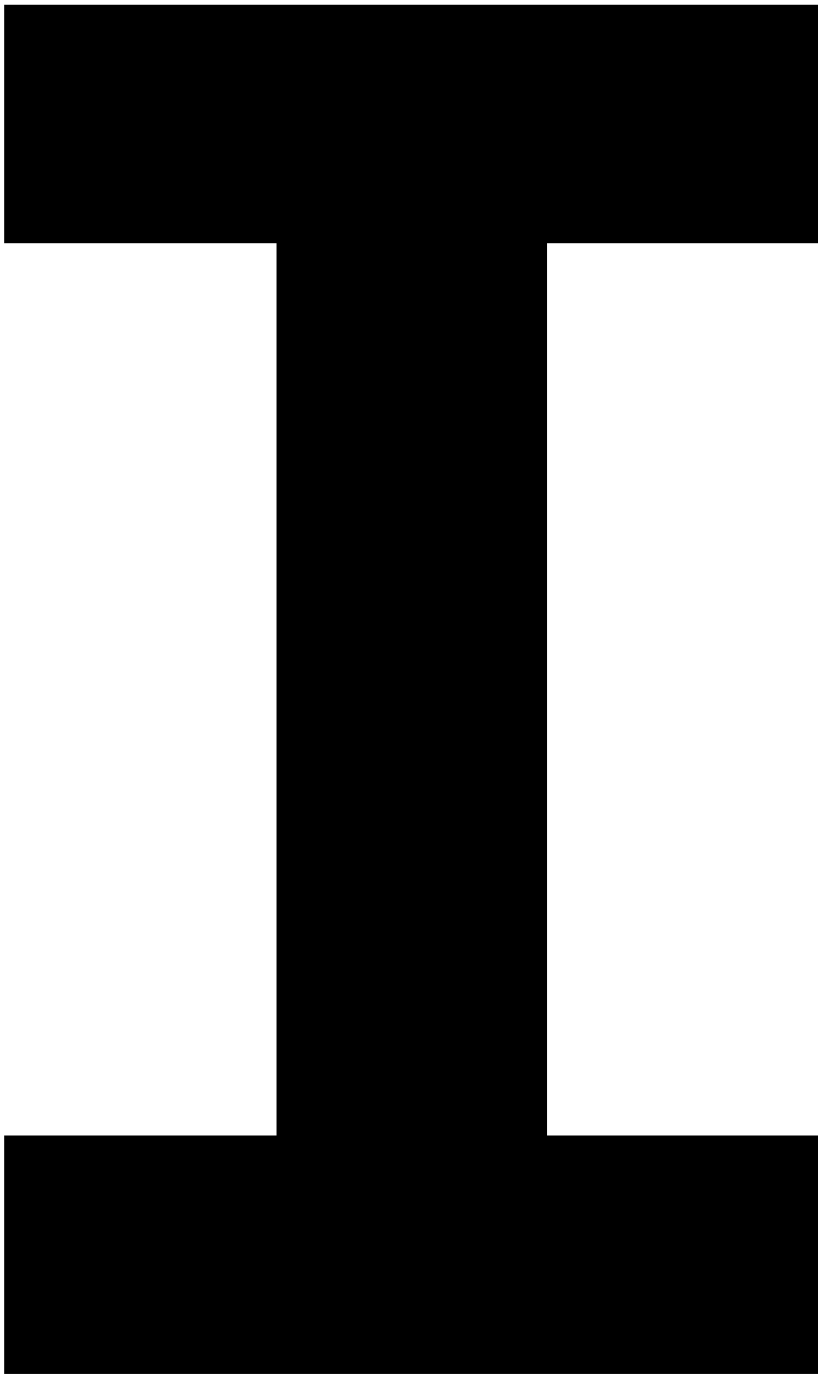
**e**





**n**







**C**



**R**



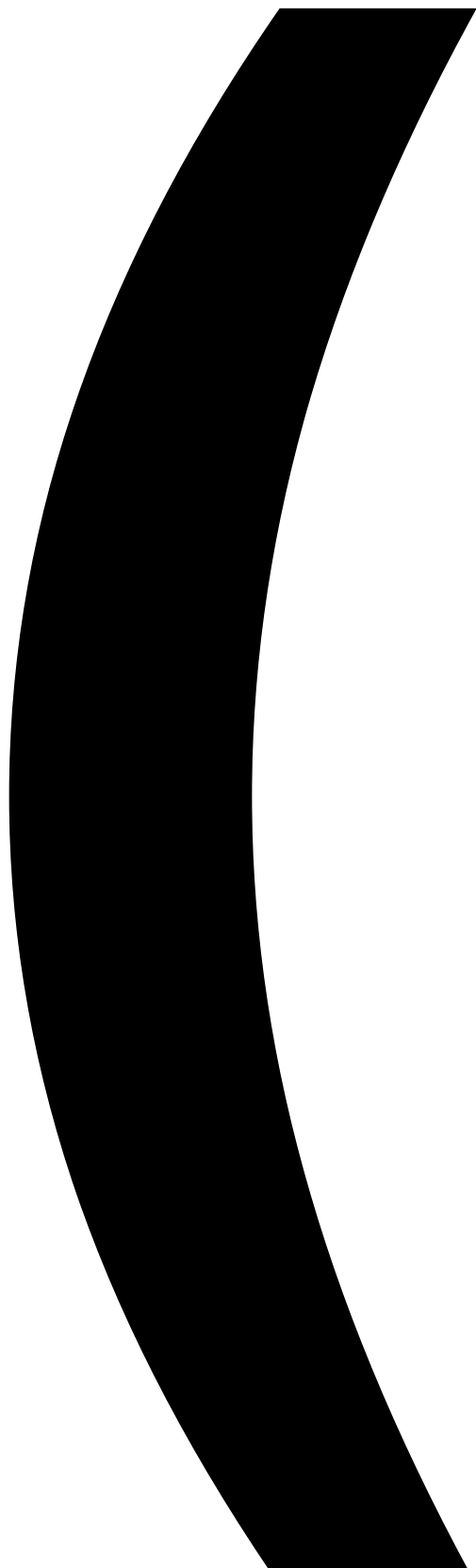


**P**

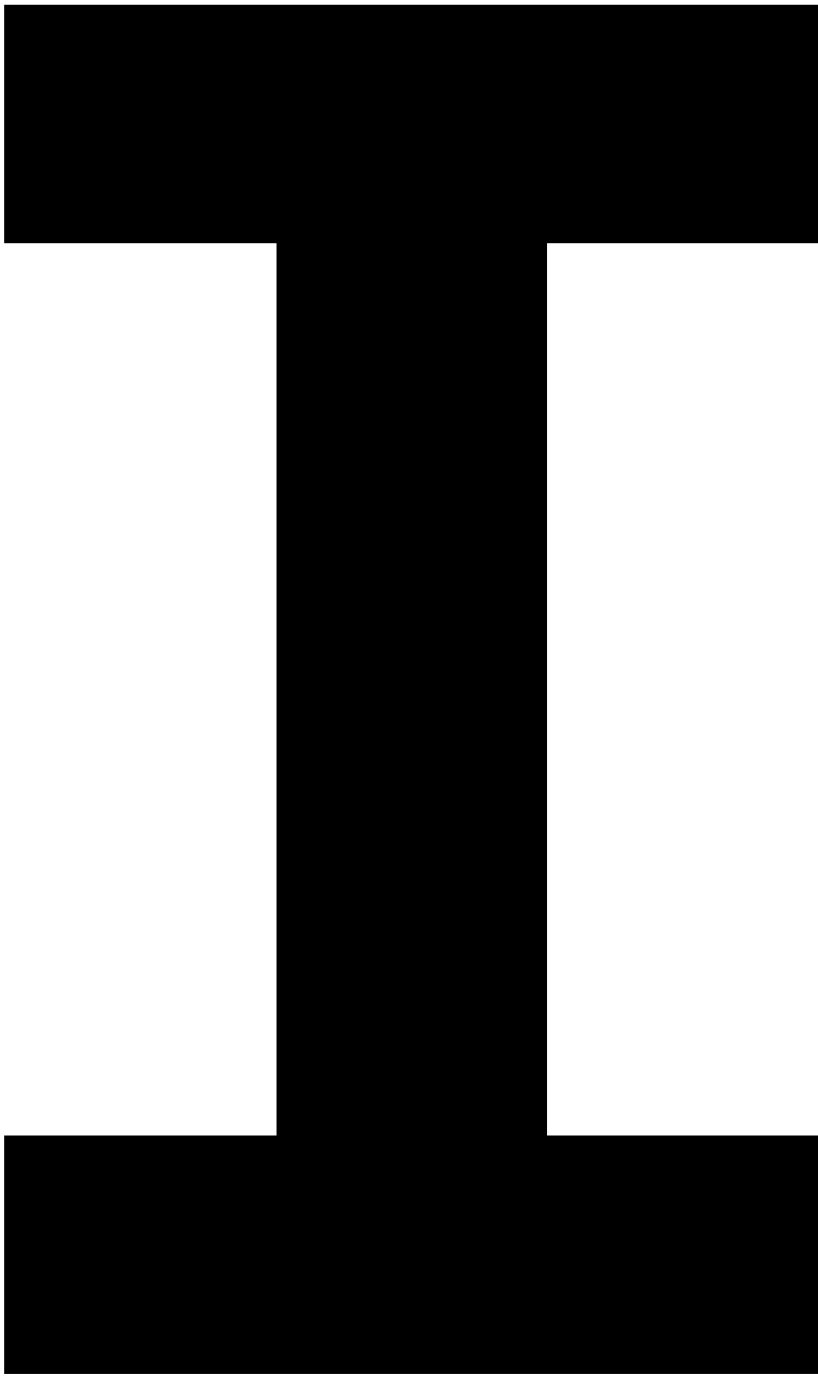
















**n**







**e**









**n**

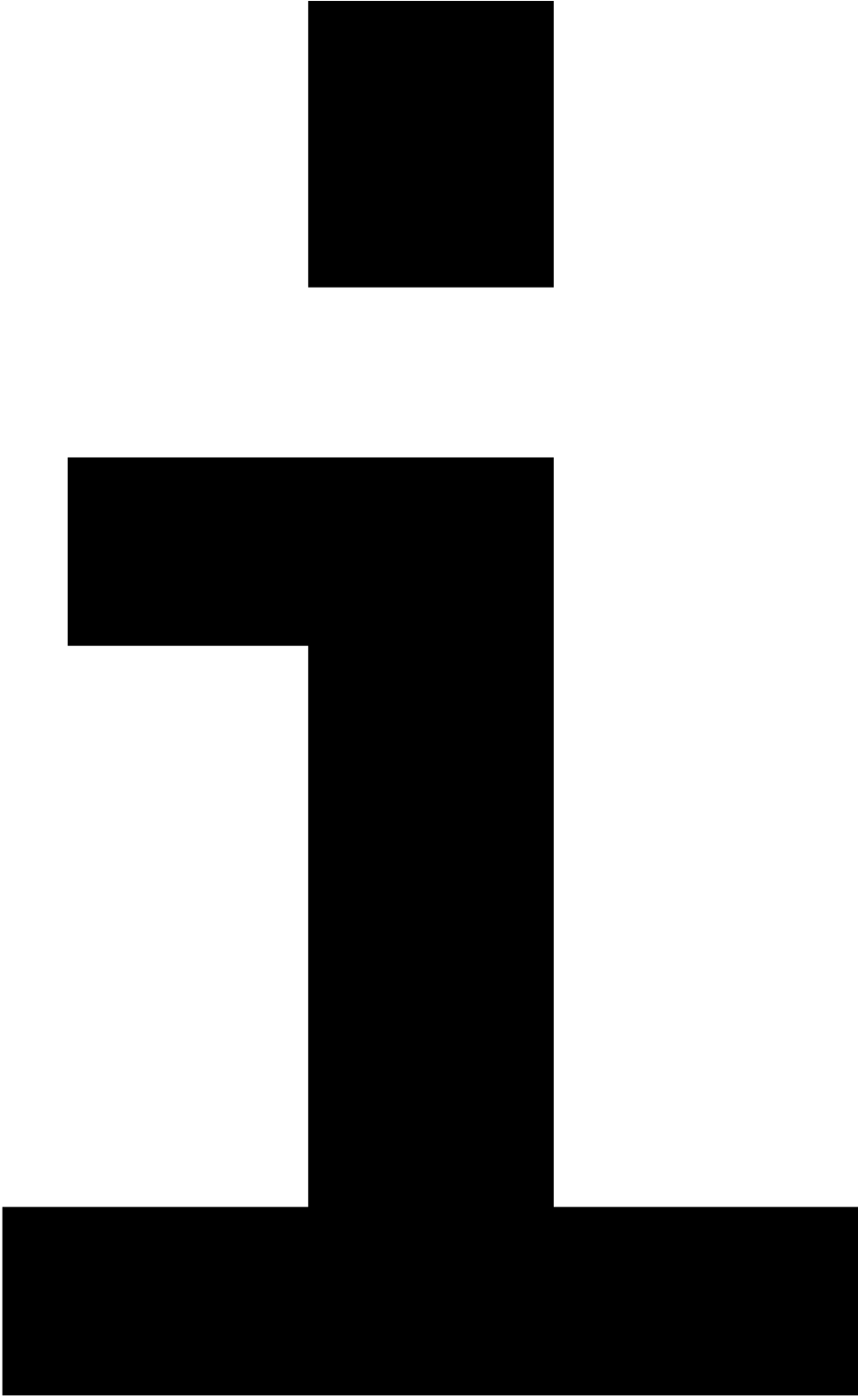


**sa**

















**n**



**sa**



**J**





**C**







**m**



**m**









**S**



**S**













**n**







**n**





**R**



**sa**



**Q**













**J**







**Q**









**C**



**sa**



**J**





**P**

















**e**



**C**











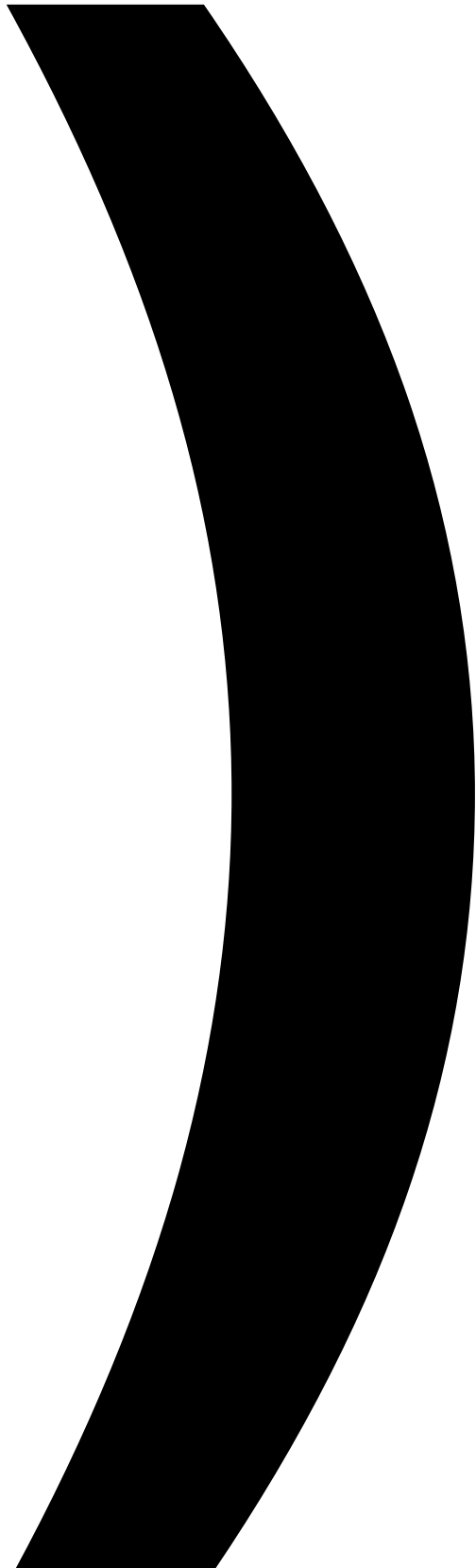






**n**







**u**





**n**



**Q**



**N**



**C**



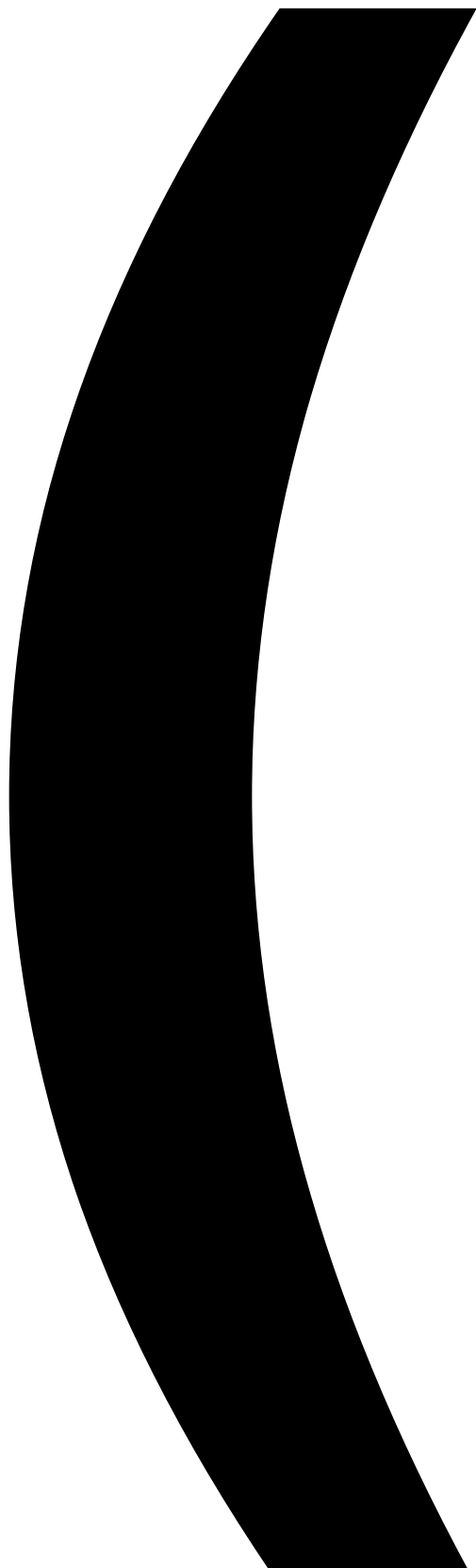


**R**



**P**







**N**





**sa**

















**n**



**sa**



**J**



**C**









**u**



**n**



**C**









**J**







**n**





**R**



**sa**



**Q**







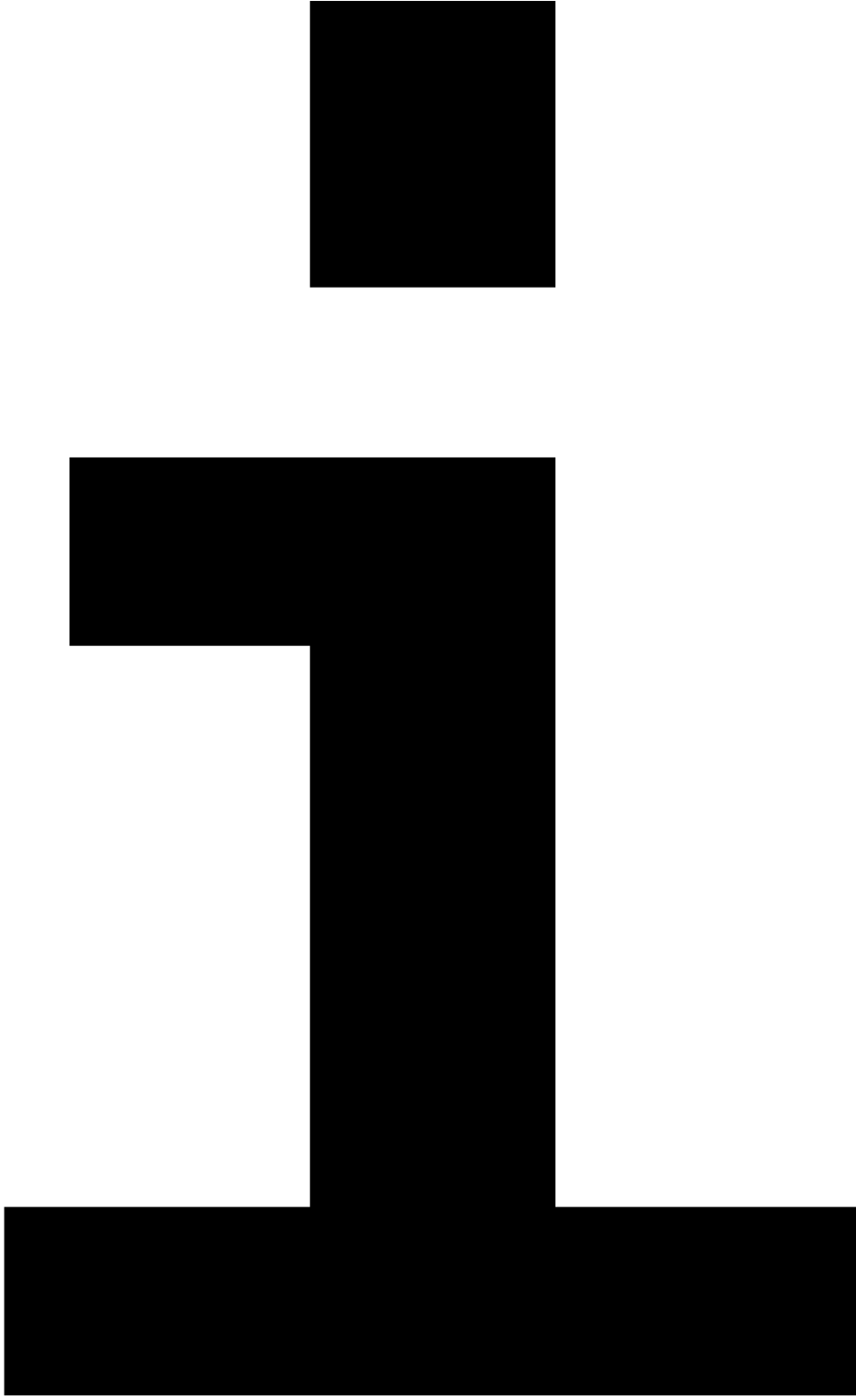


**sa**

















**n**



**P**

















**e**



**C**

















**n**



**sa**





**n**



**Q**



**M**



**e**





**sa**



**S**



**u**









**e**



**m**



**e**



**n**



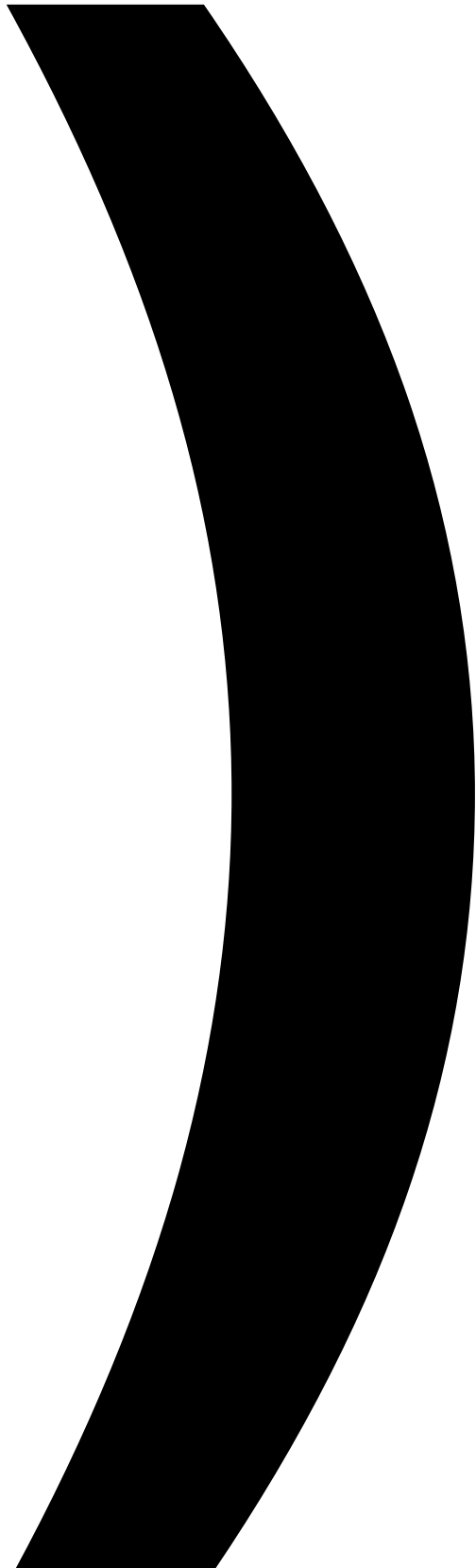






**S**







**Q**





**e**

















**Q**



**e**













**S**







**n**



**Q**

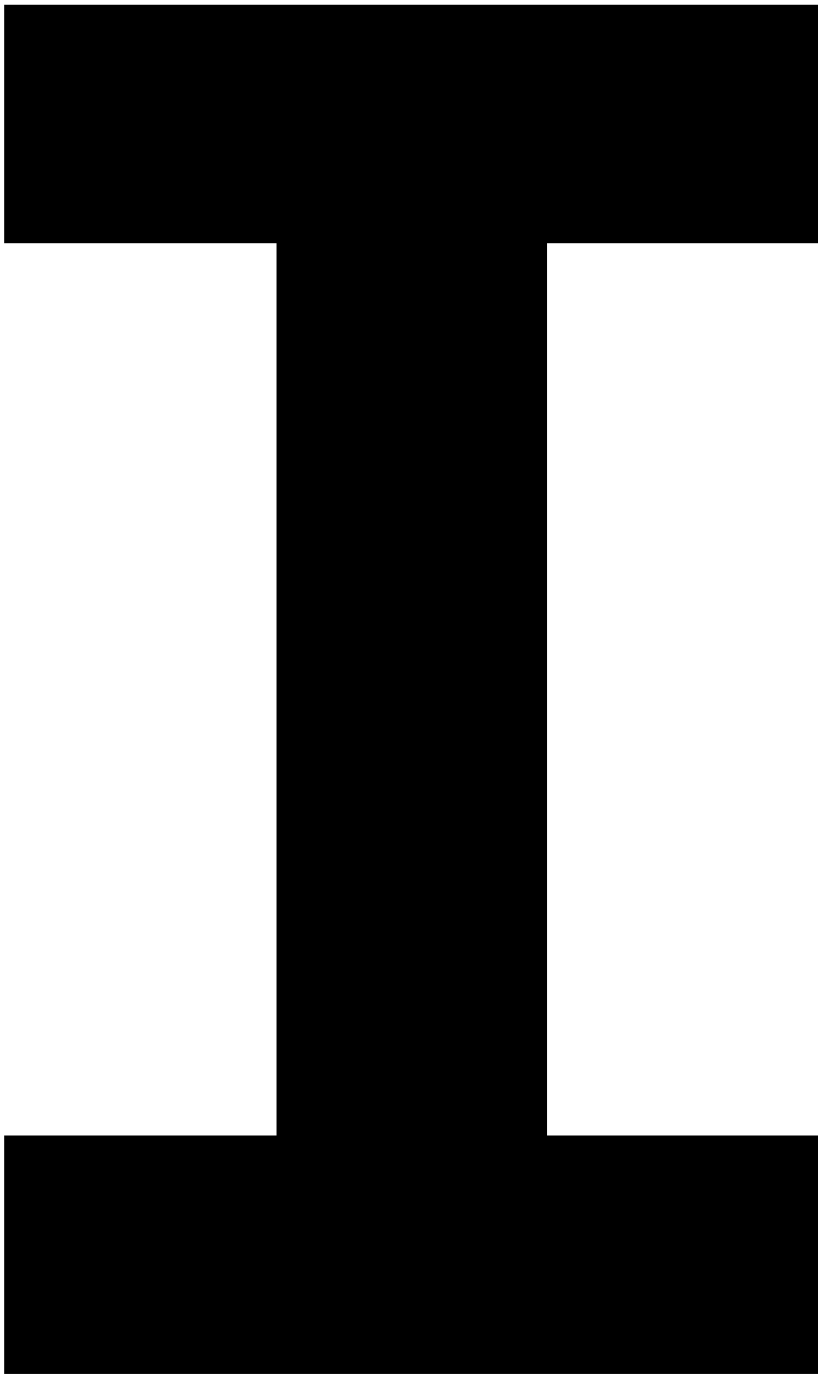














**n**



**D**





**e**



**u**







**S**





**C**



**h**



**J**



**sa**





**n**



**Q**



**10**



**e**





**S**







**e**



**h**









**Q**



**sa**









**u**







**e**







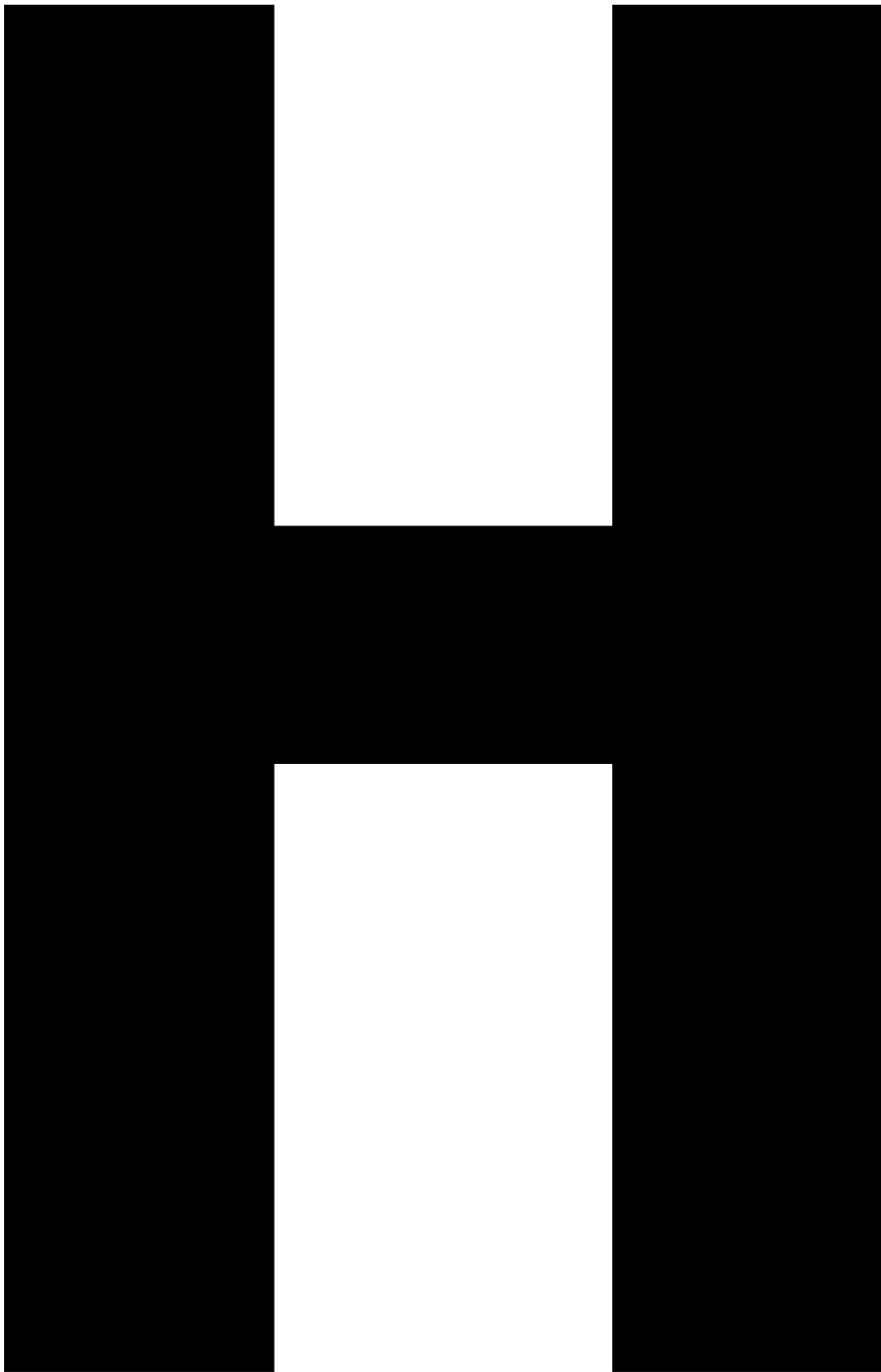


**n**



**e**



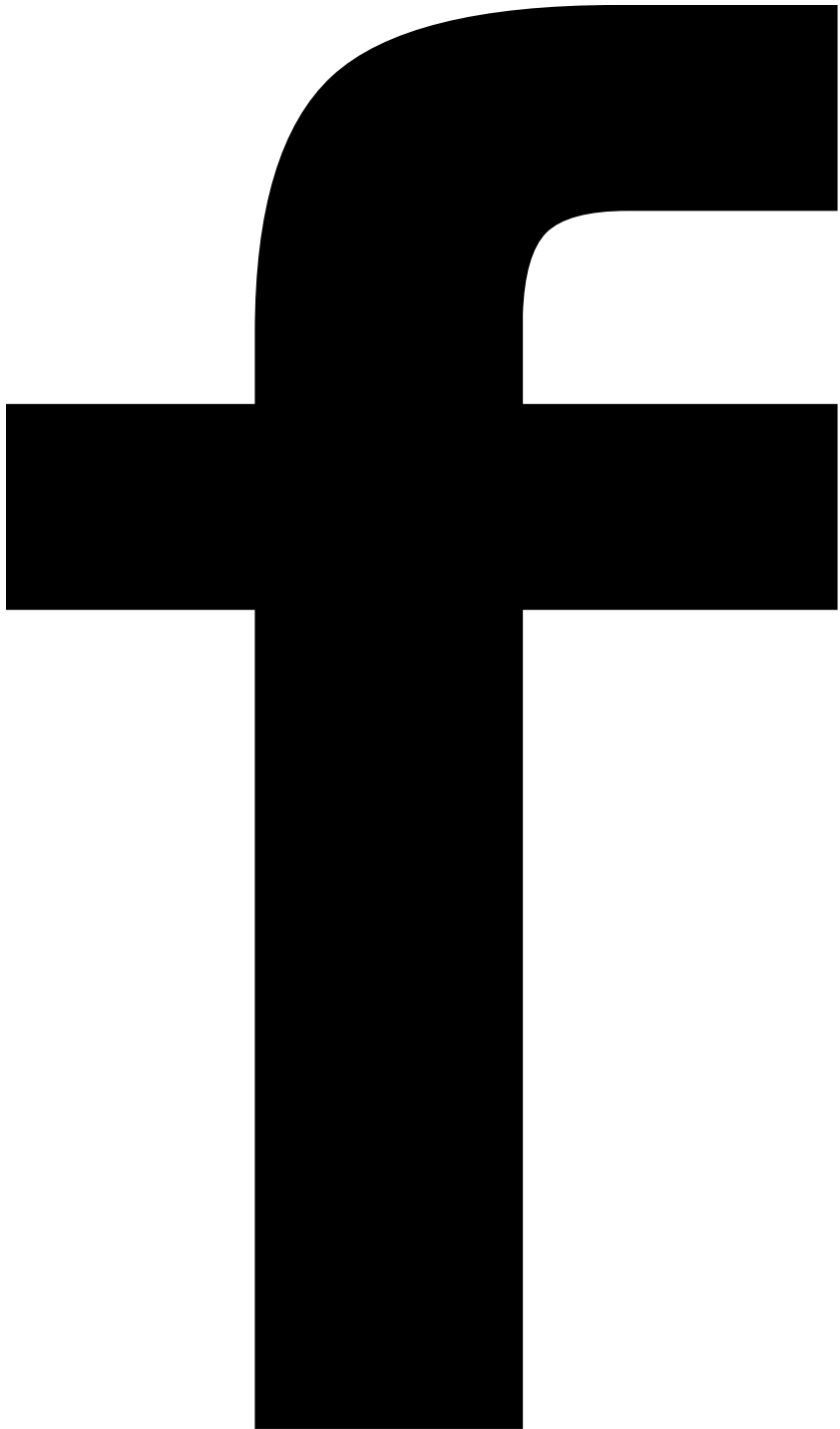




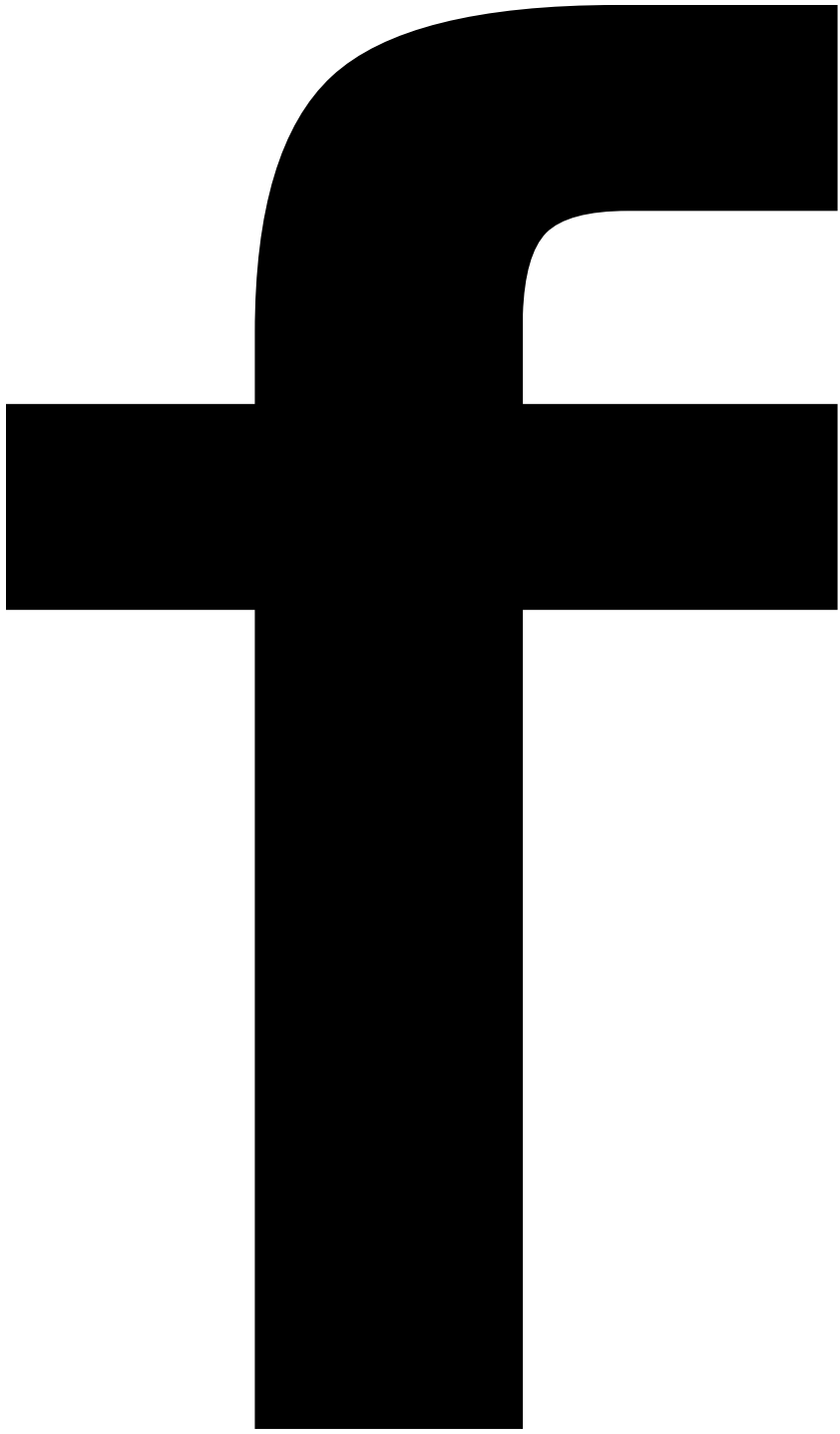














**n**



**u**





**n**



**Q**







**Q**





**e**



**n**



**n**



**Q**





**sa**



**S**



**B**



**u**





**n**



**Q**



**e**



**S**





**sa**



**m**



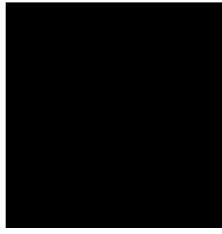
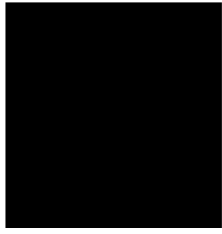












**u**







**S**













**sa**



**h**



**J**





**e**



**n**



**Q**



**S**





**C**



**h**



**u**













**10**



**e**













**n**



**Q**



**e**









**S**







**C**





**h**



**u**



**n**









**e**







**o**









**J**

















**S**



**C**



**h**



**e**













**e**













**U**



**n**



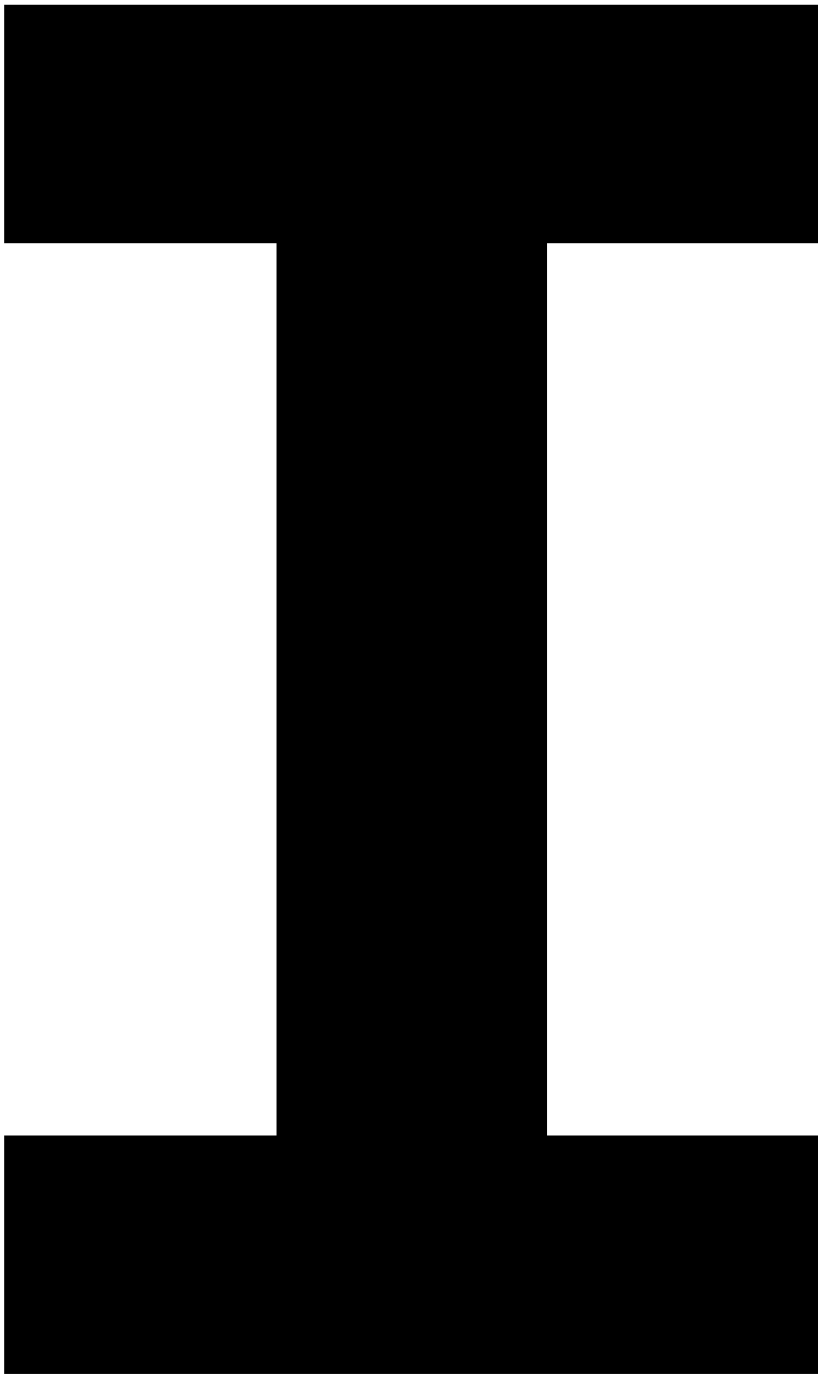
**Q**













**m**



**J**





**sa**



**h**







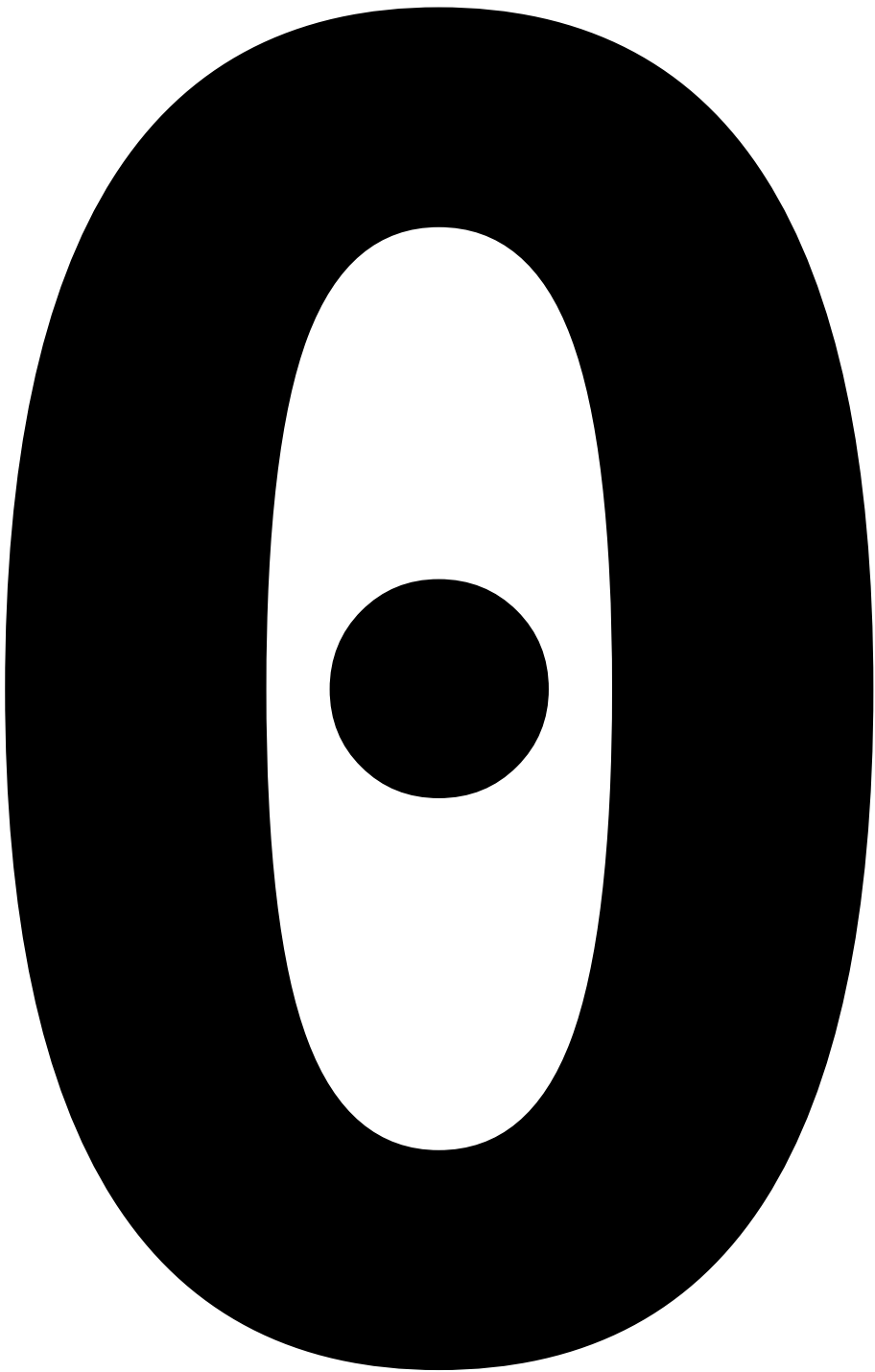
**e**



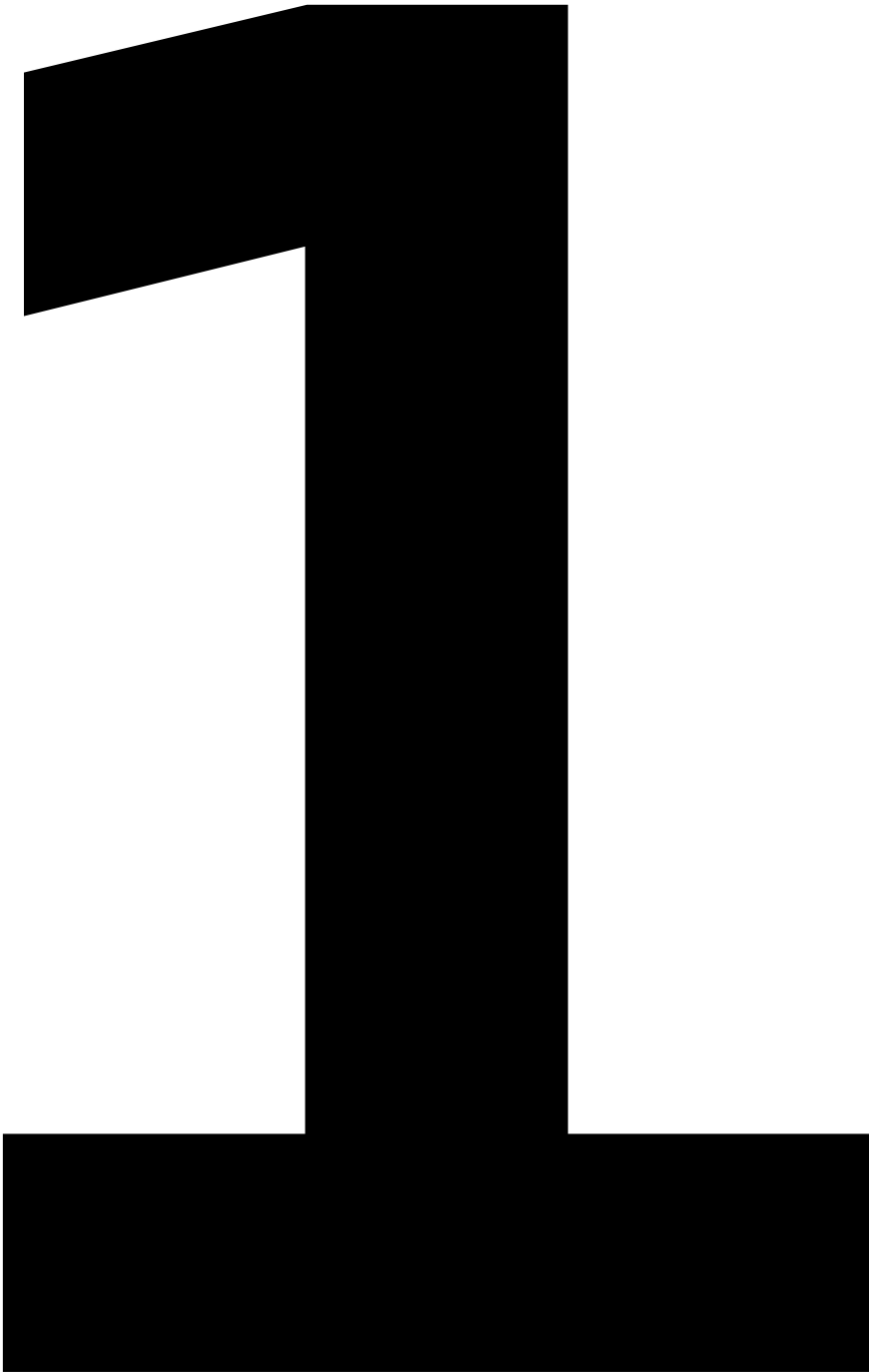


2

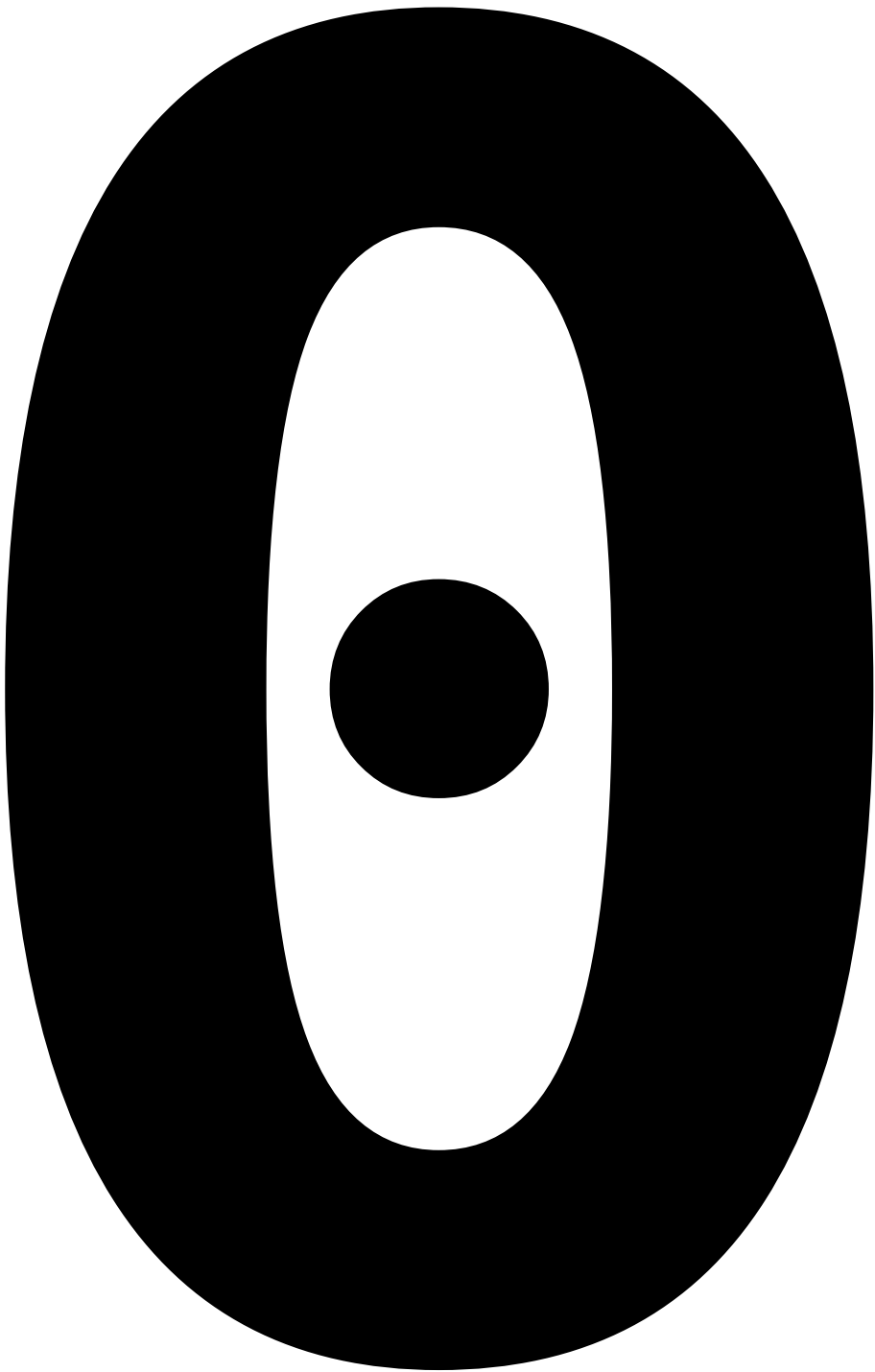
















**e**











**e**









**J**







**e**





**e**



**S**



**m**



**e**





**h**







**e**



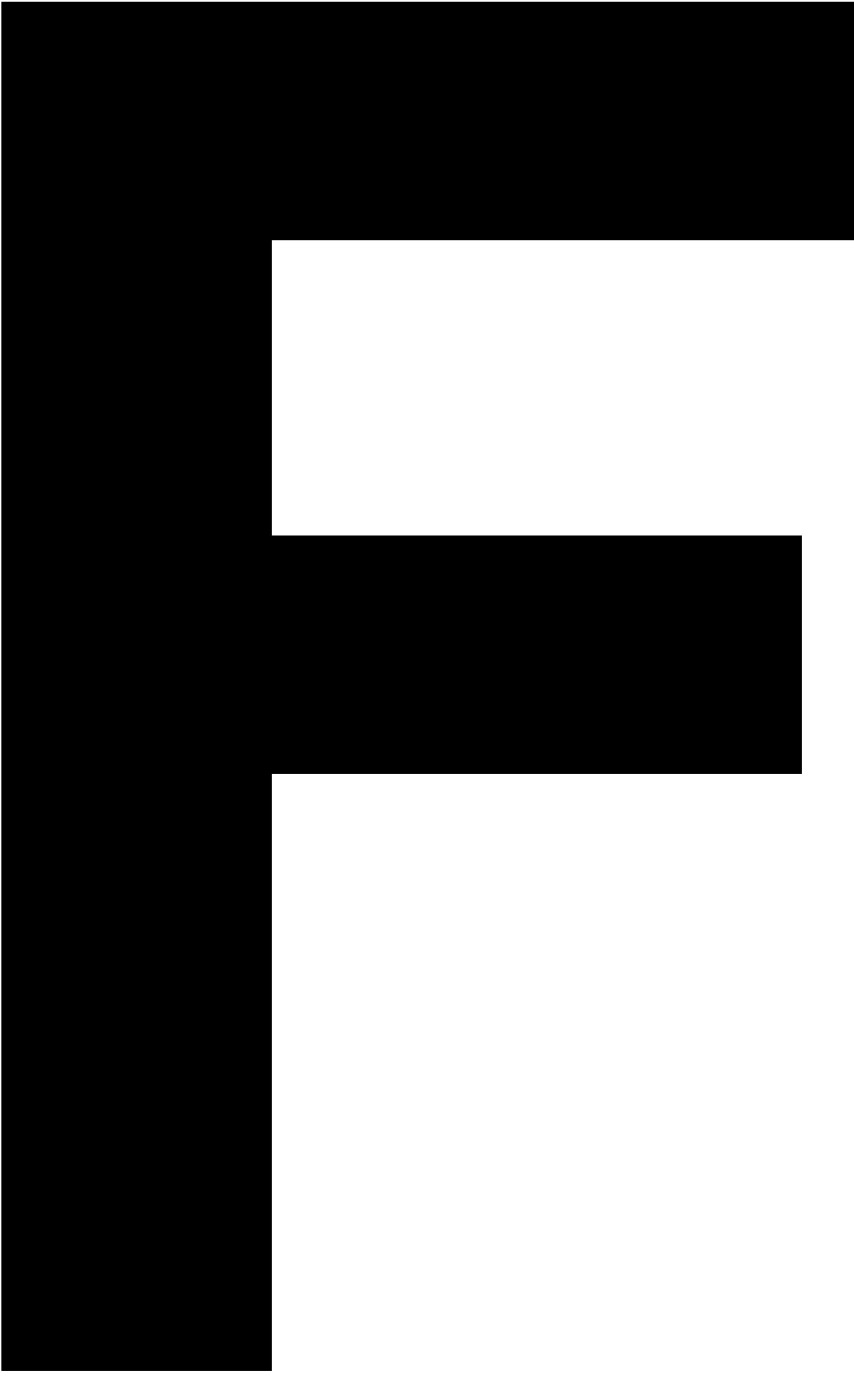






**e**

















**S**



**C**



**h**



**u**





**n**



**Q**



**S**



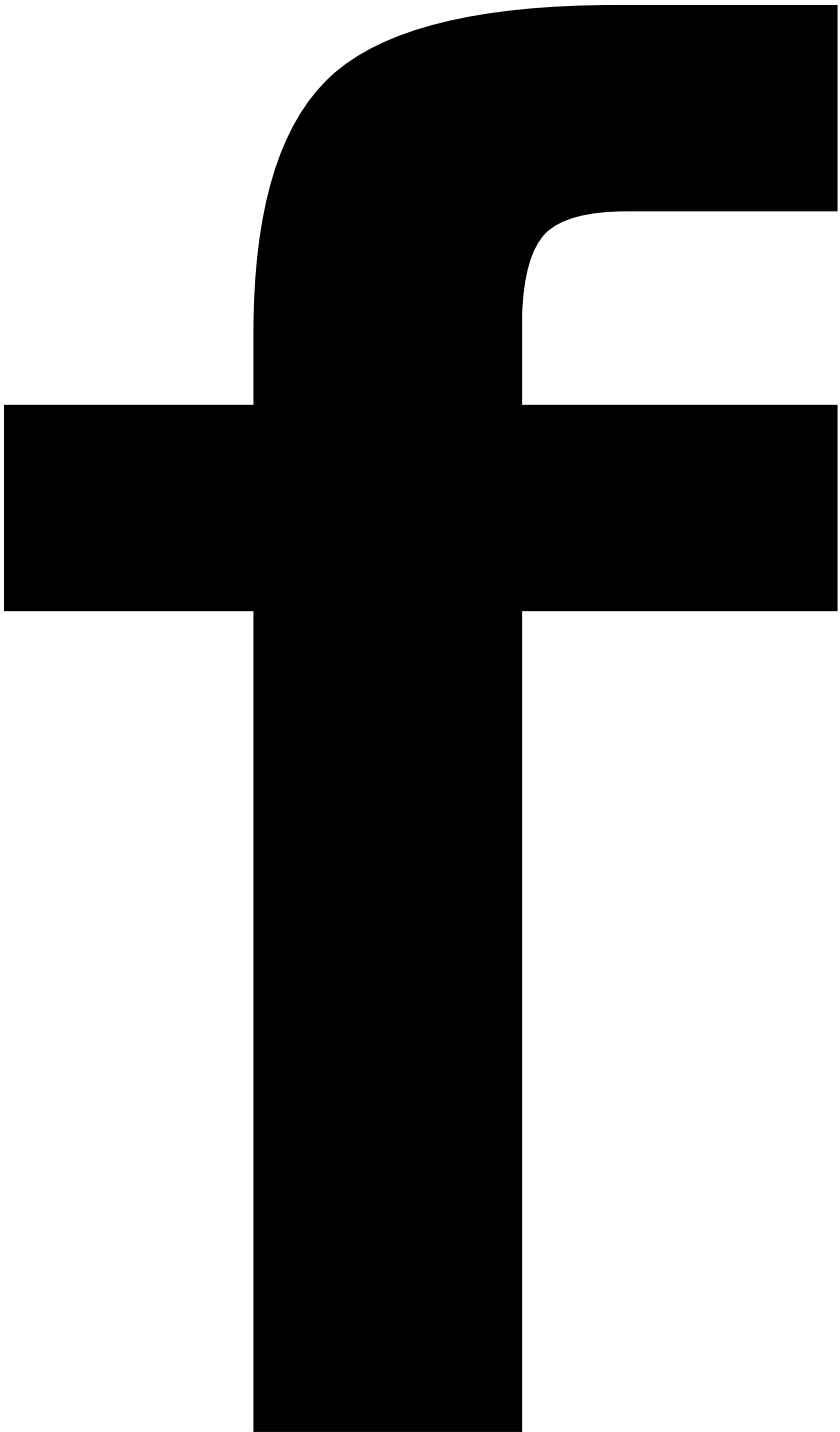
**sa**





**u**



















**5a**



**Q**



**e**









**u**



**m**



**N**



**sa**





**C**



**h**



**w**



**e**









**S**



**Q**



**e**









**S**



**C**



**h**







**5a**



**Q**



**J**









**C**



**h**







**e**













**V**









**n**



**N**







**e**





**Q**











**Q**





**Q**







**S**









**S**



**S**













**sa**



**h**



**J**



**u**





**n**



**Q**







**Q**





**sa**



**S**



**Q**



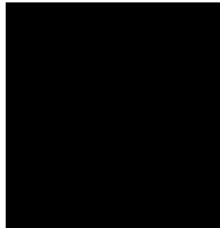
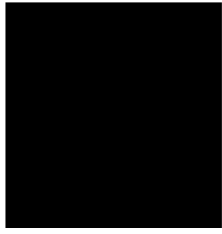
**e**





**w**





**u**



**n**



**S**





**C**



**h**







**e**













**Q**



**e**





**10**



**n**







**S**





**w**



**u**







**Q**





**e**

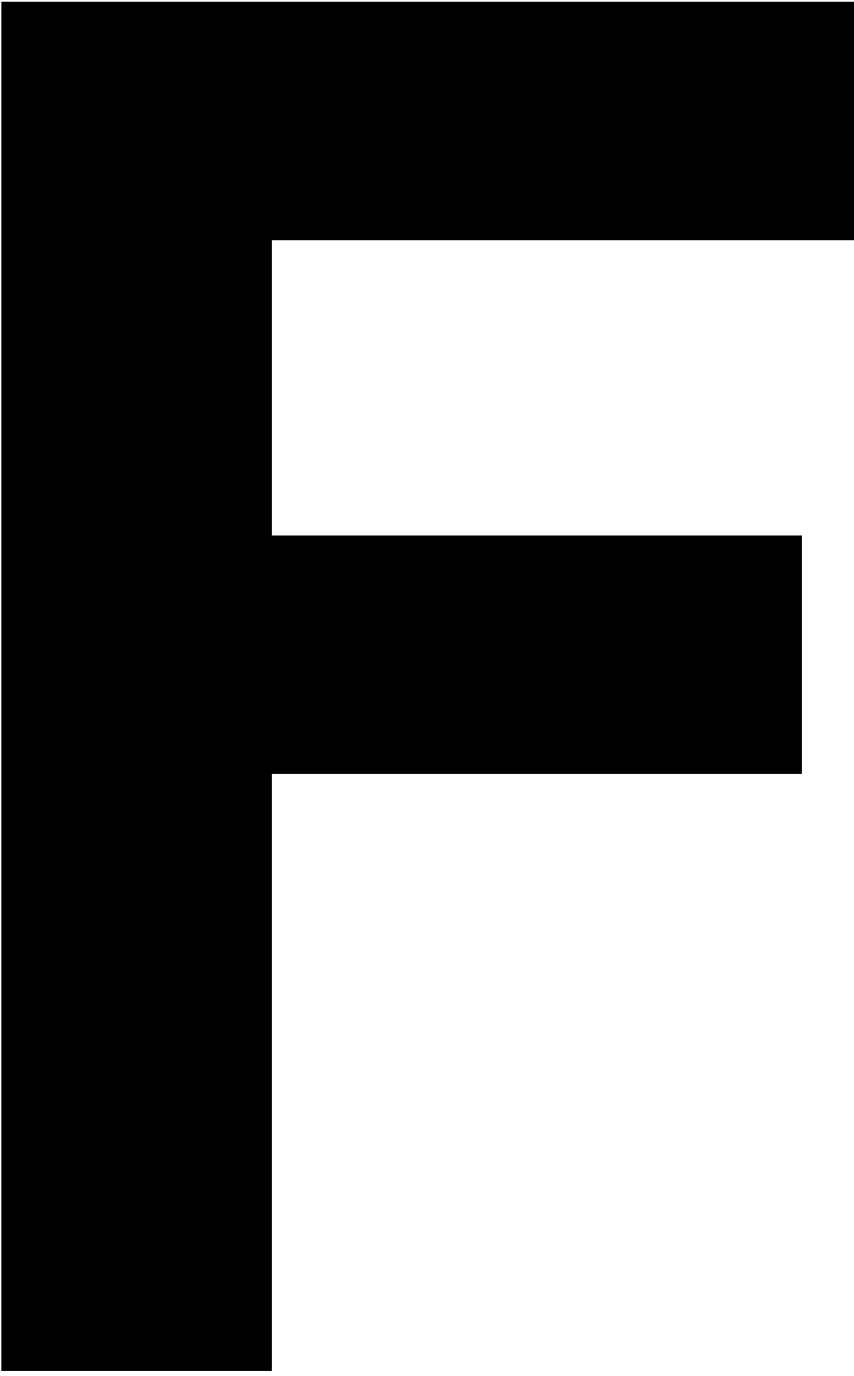






**m**

















**S**



**C**





**h**



**u**



**n**



**Q**





**S**

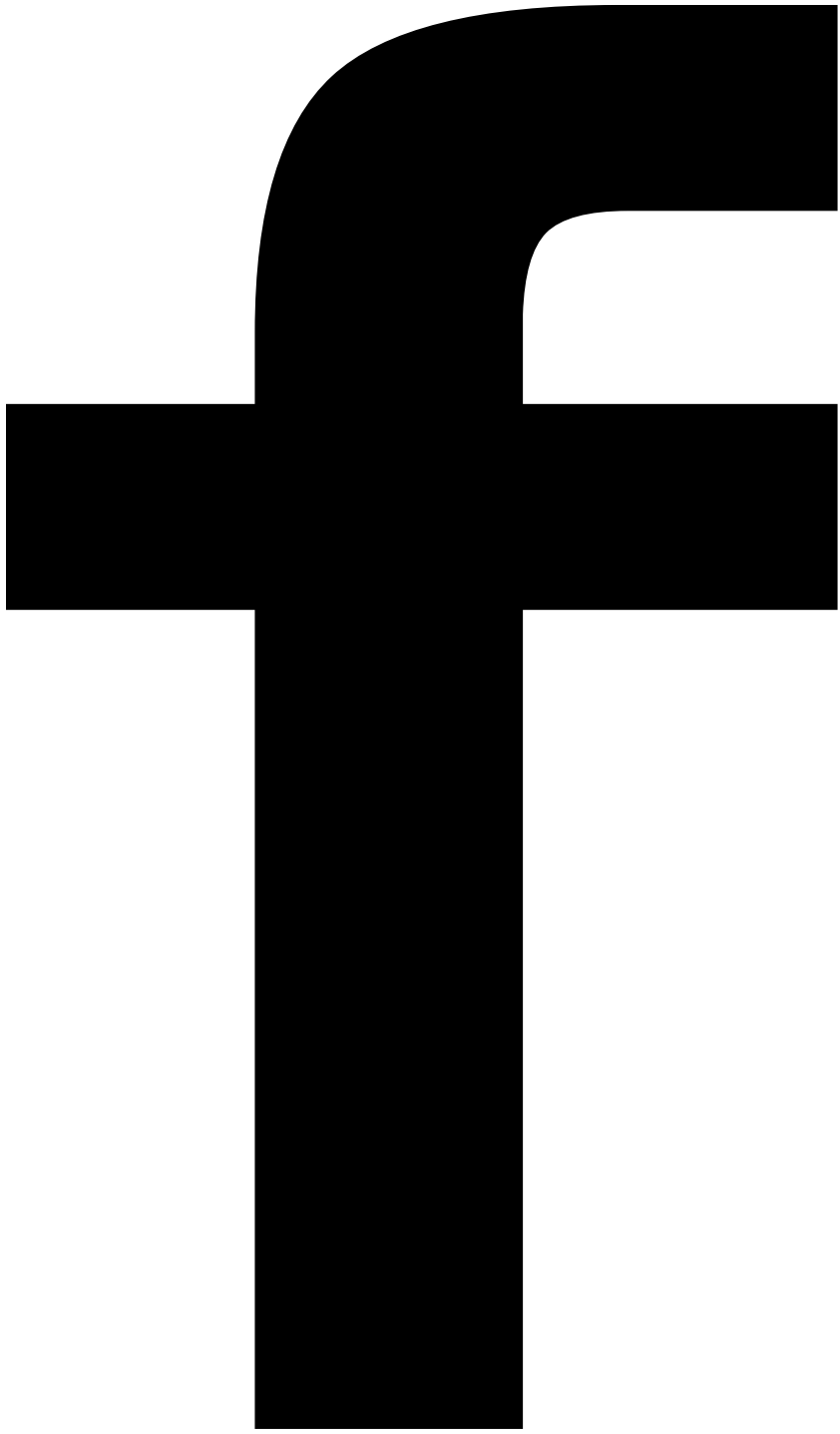


**sa**



**u**

















**sa**



**Q**





**S**



**C**



**h**







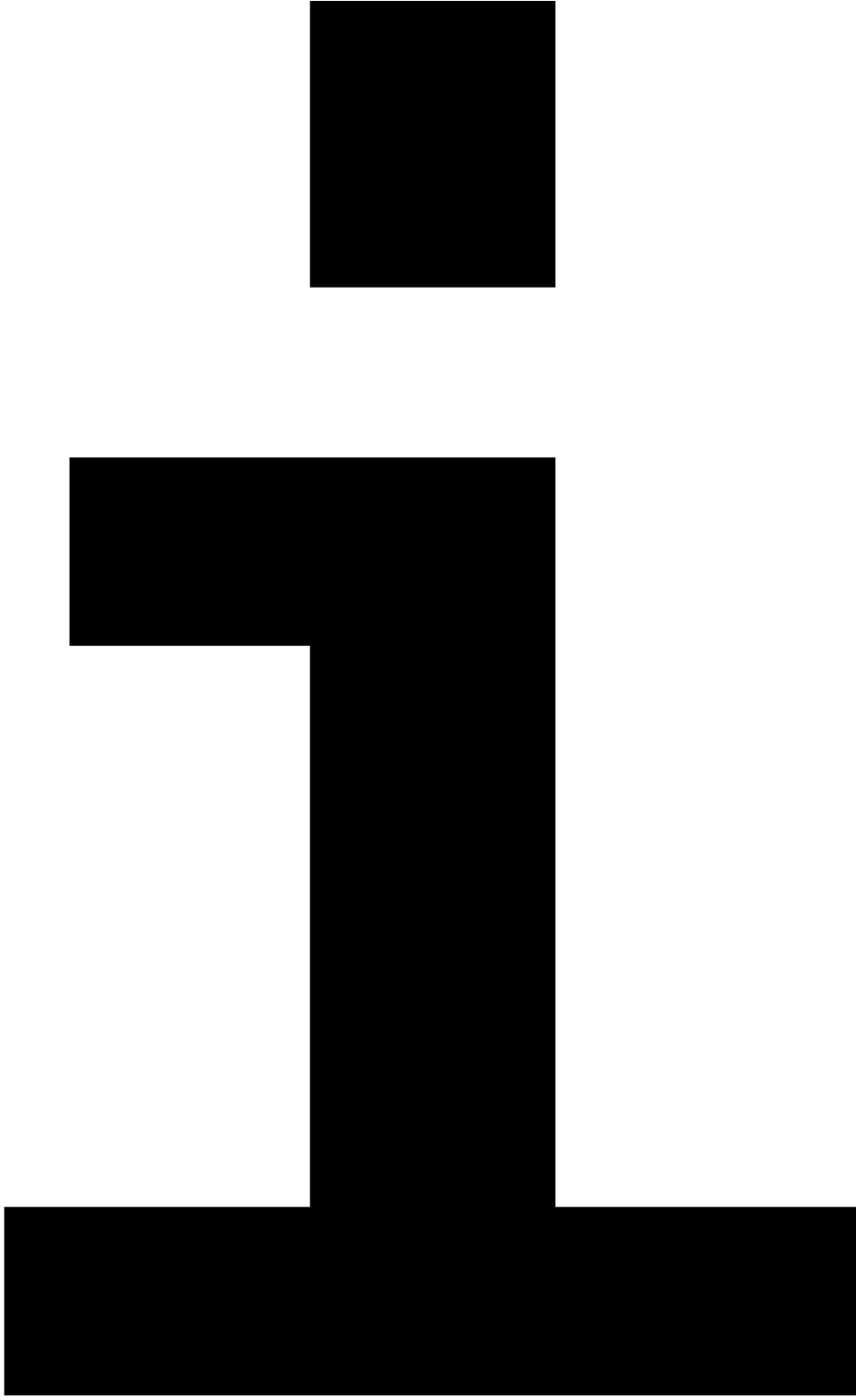


**n**



**m**













**Q**



**e**







**e**









**J**



















**S**



**10**





**J**



**e**







**10**









**Q**







**e**





**A**

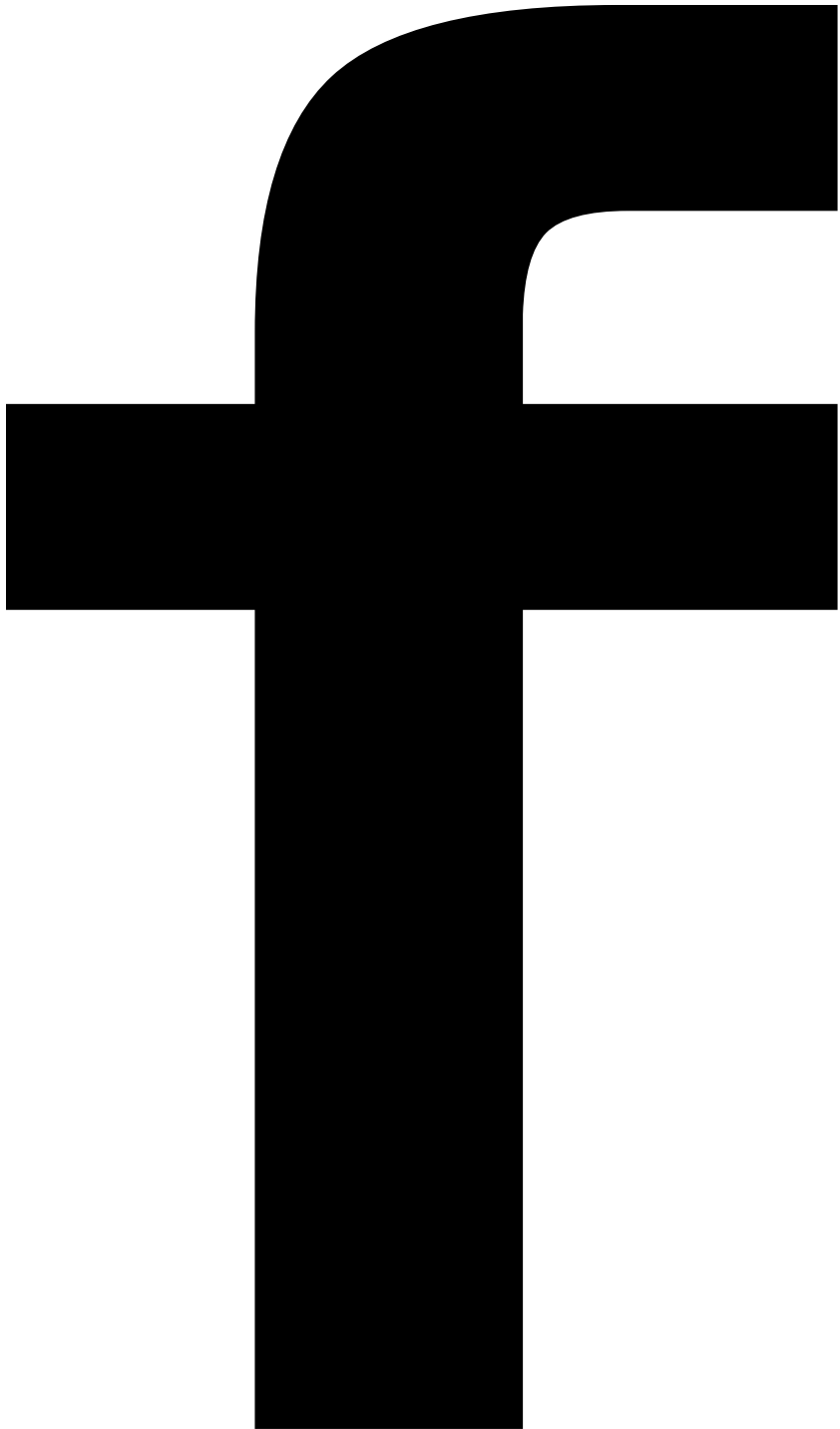


**u**





















**Q**



**e**









**u**



**n**



**Q**





**sa**



**n**



**w**



**e**













**e**









**e**



**M**



**e**



**Q**









**e**



**n**



**u**





**n**



**Q**



**sa**



**n**









**m**



**R**



**sa**





**m**



**o**



**e**



**n**





**J**







**C**



**h**









**S**







**e**





**h**



**e**



**n**



**Q**





**e**



**P**



**e**



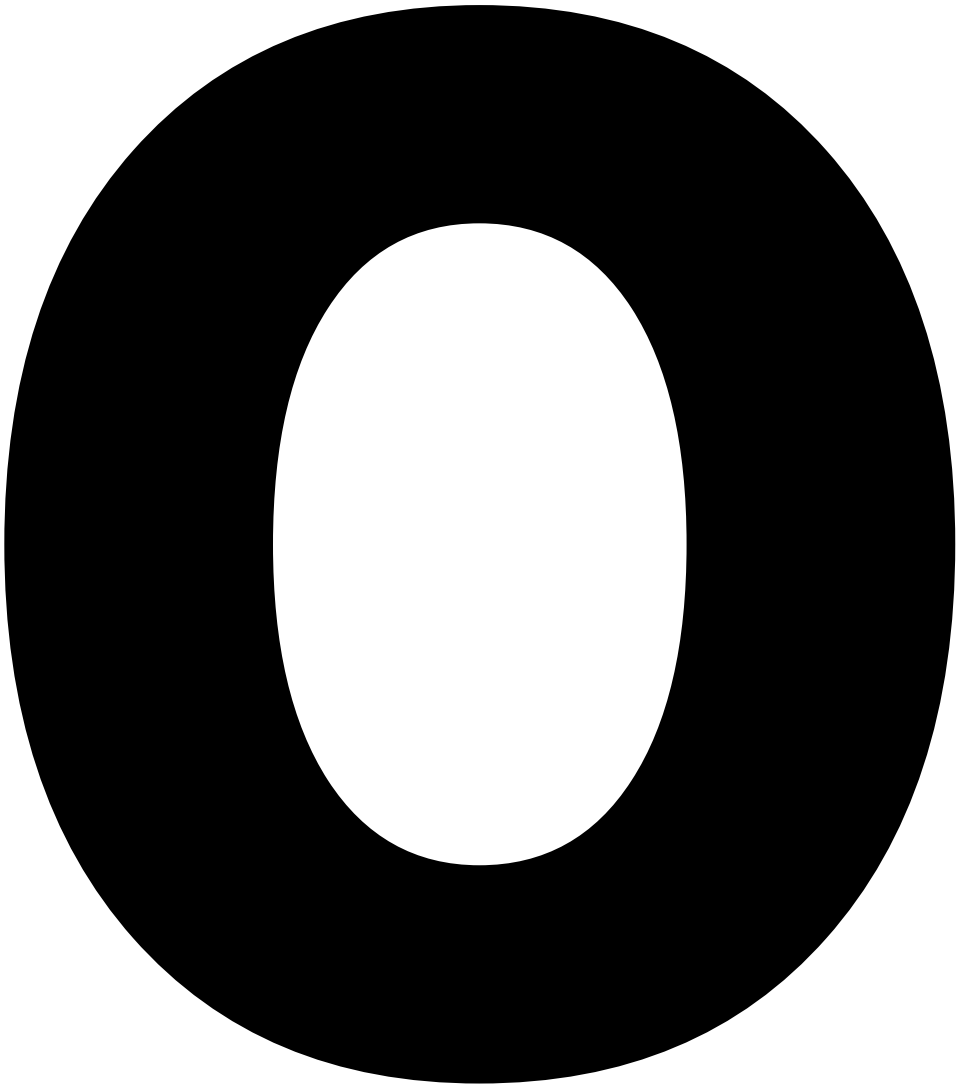
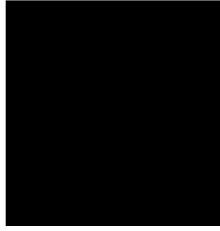
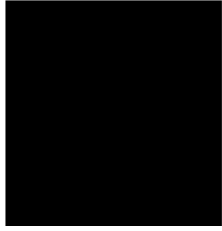






**S**







**n**



**J**









**C**



**h**









**e**











**e**





**n**







**Q**



**e**









**J**







**10**





**e**



**n**



**S**



**w**





**e**











**e**





**n**



**A**





















**n**



**Q**





**e**



**S**



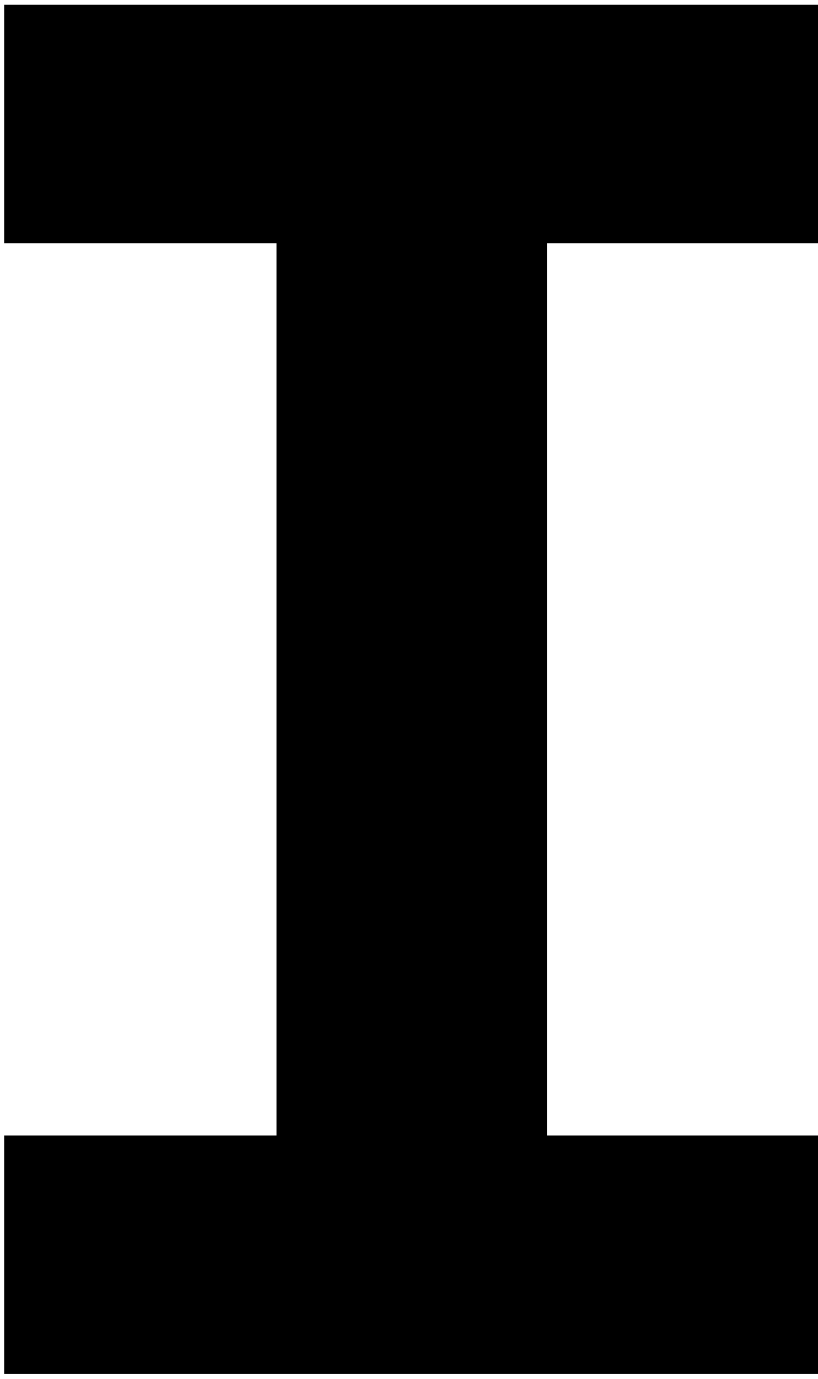
**S**



**P**













**G**













**S**







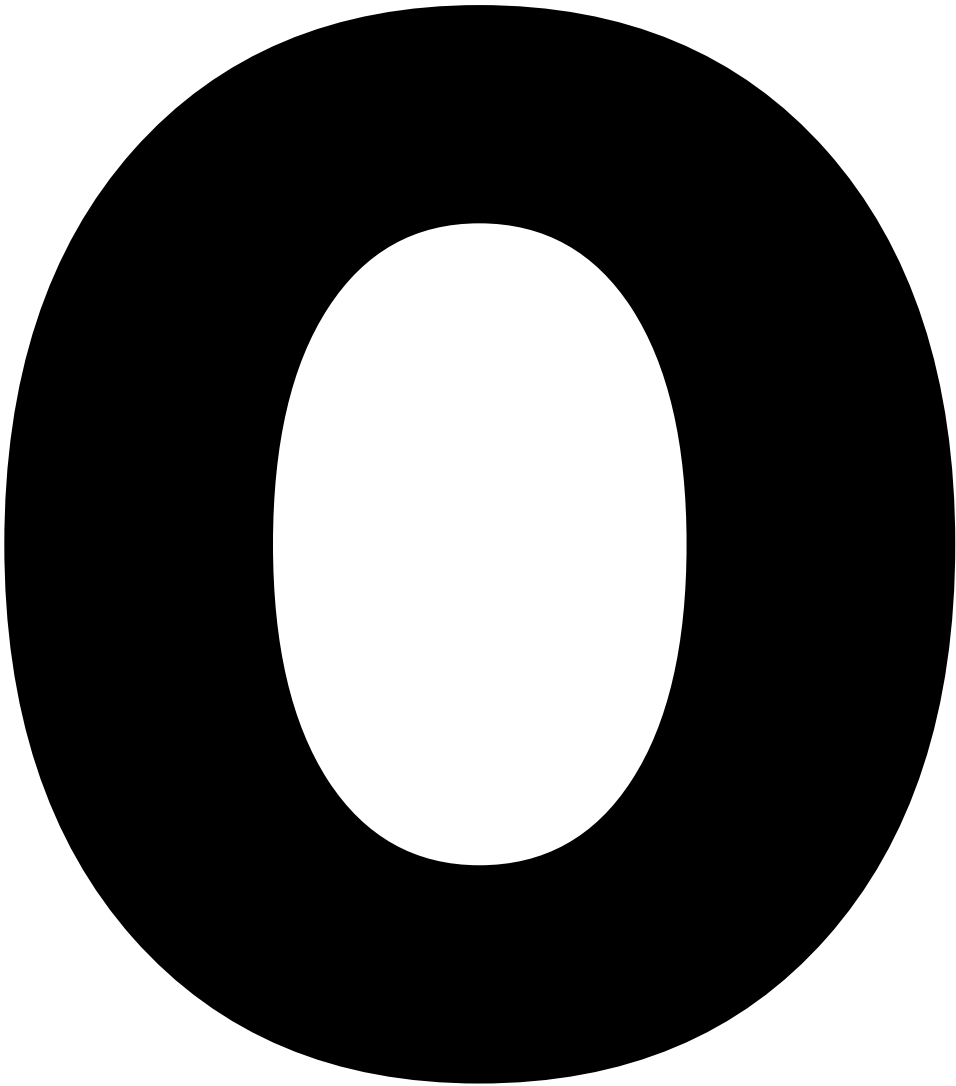
**u**













**J**



**Q**





**e**



**n**







**u**





**n**



**Q**



**S**



**sa**





**C**



**h**



**J**









**C**



**h**



**e**



**A**



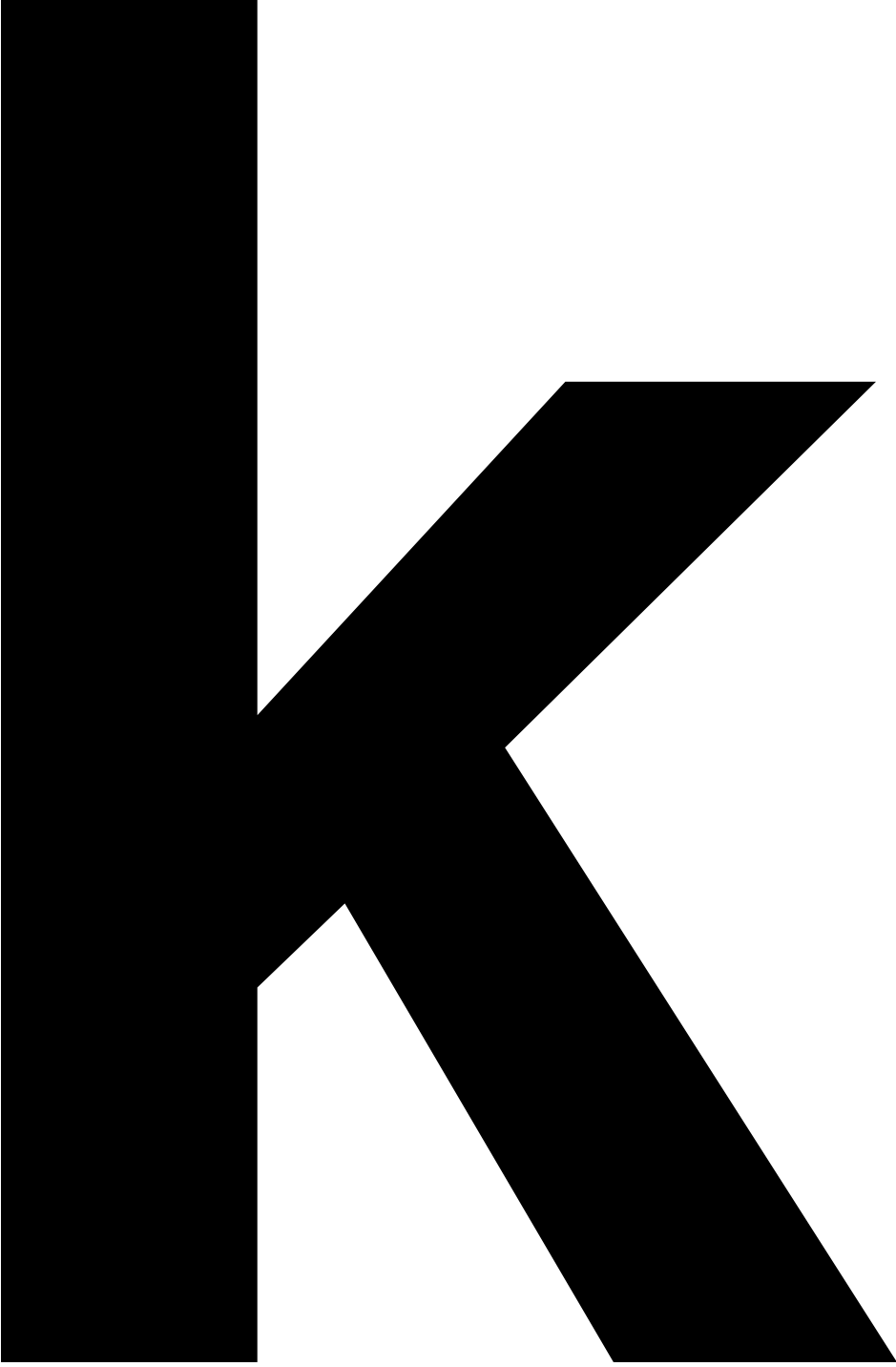


**u**











**J**







**5**







**U**



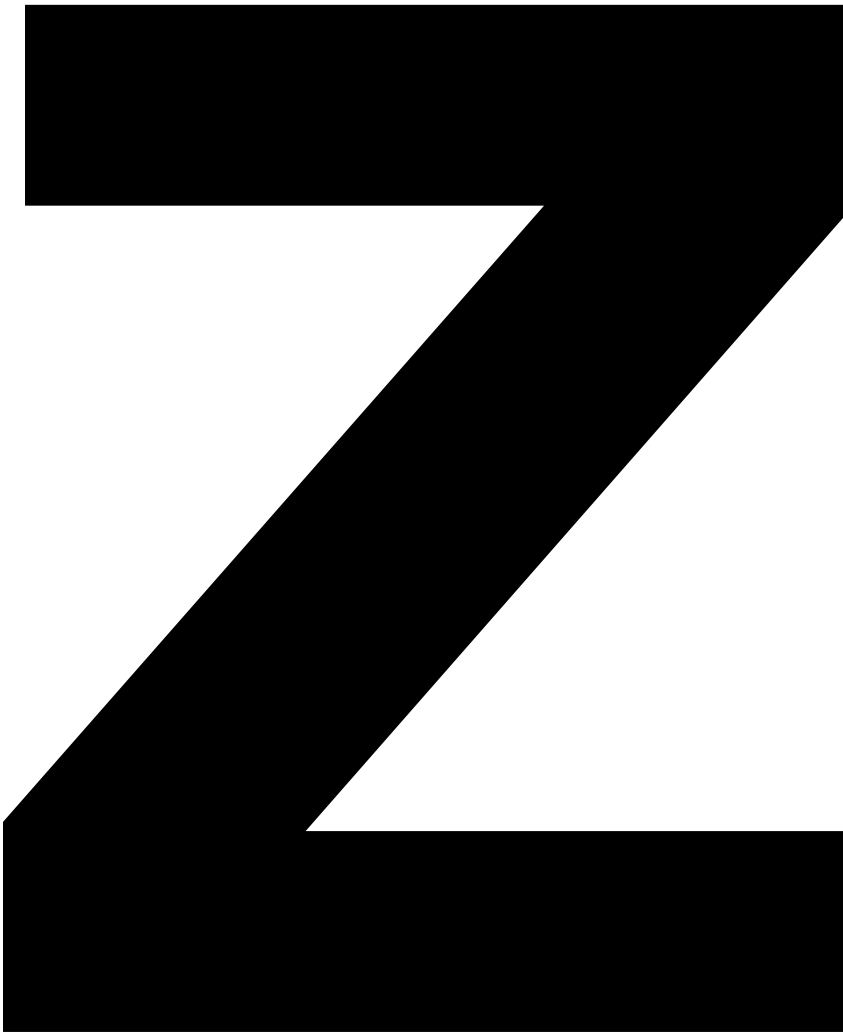
**n**





**Q**







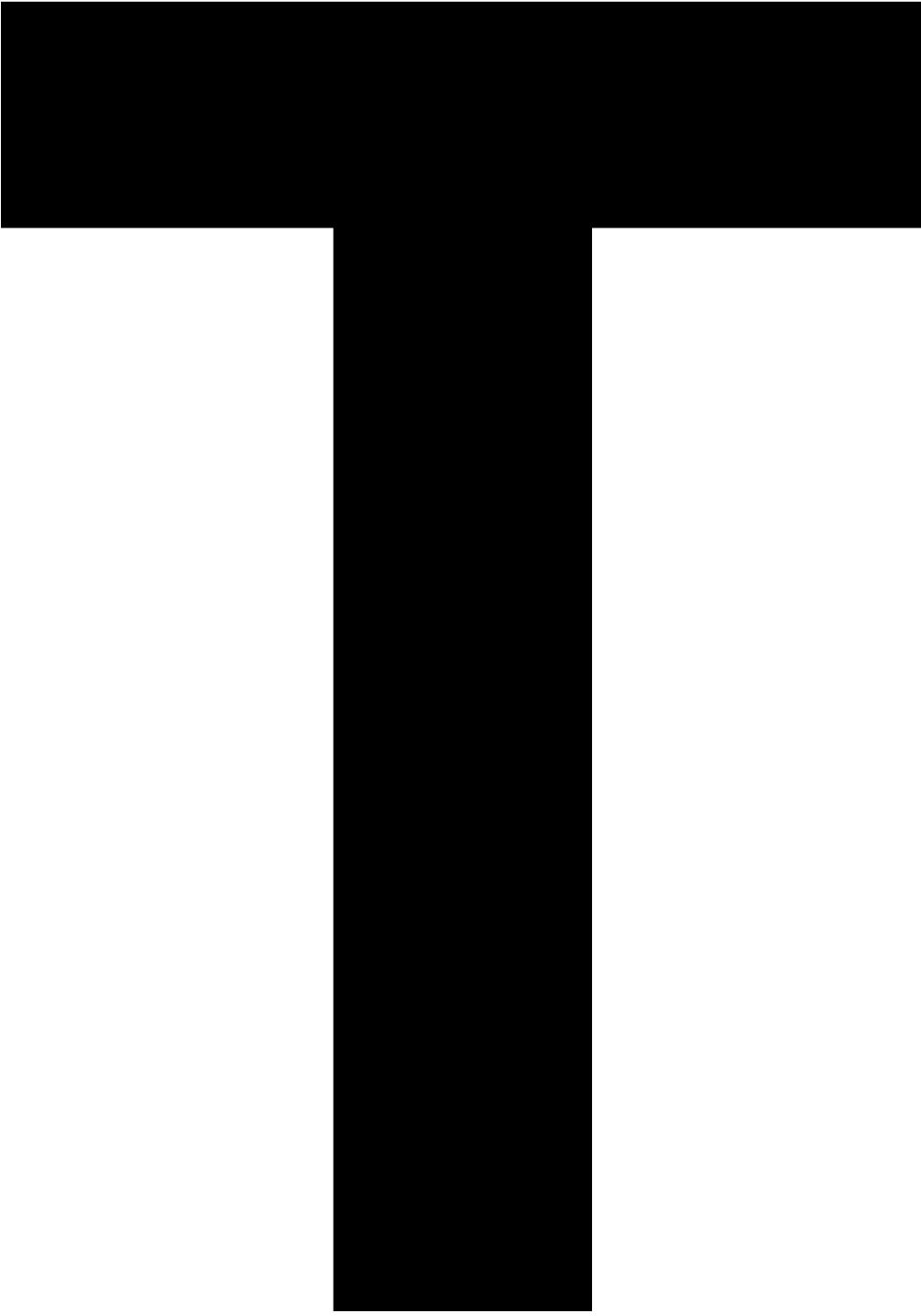
**u**



**m**









**h**



**e**



**m**





**sa**







**u**



**m**





**sa**



**C**



**h**



**e**





**n**







**D**



**sa**









**u**



**Q**









**10**







**e**



**S**





**S**



**e**



**h**









**V**







**e**



**J**





**e**



**n**



**Q**



**J**









**S**



**C**



**h**





**S**



**o**







**sa**





**C**



**h**







**Q**





**e**

















**e**







**sa**









**u**

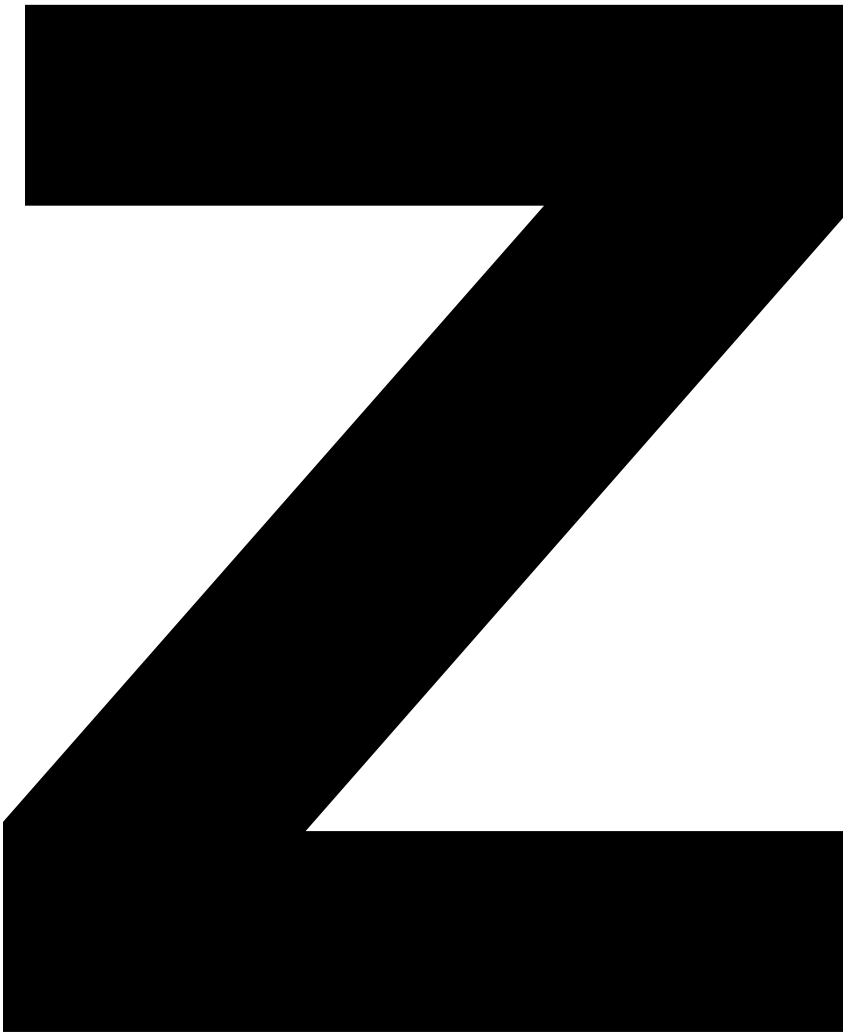






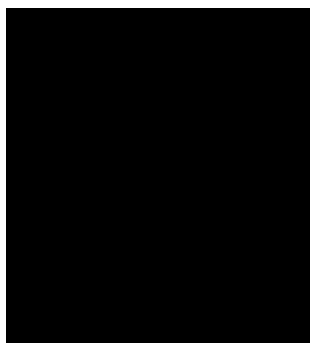








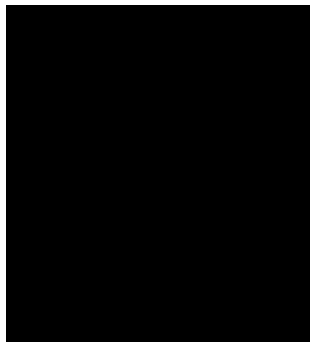






**B**







**Q**









**e**







**e**













**S**



**C**





**h**





















**Q**







**S**





**e**











**e**





**S**



**o**







**n**



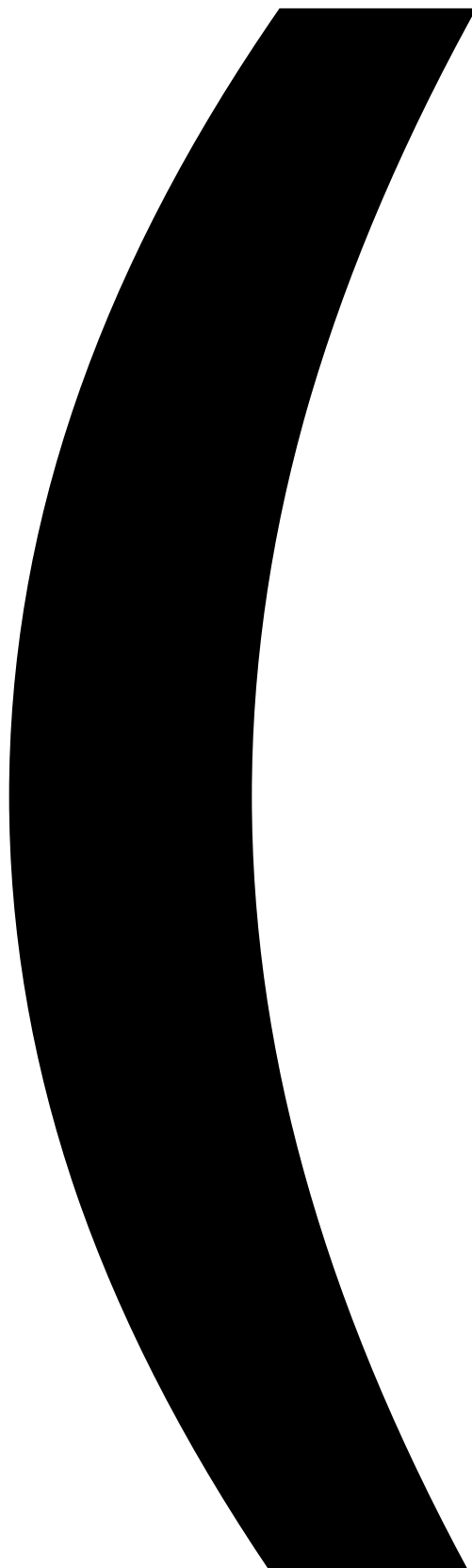


**S**



**e**













**Q**



**e**







**e**









**n**



**B**



**u**





**C**



**h**



h







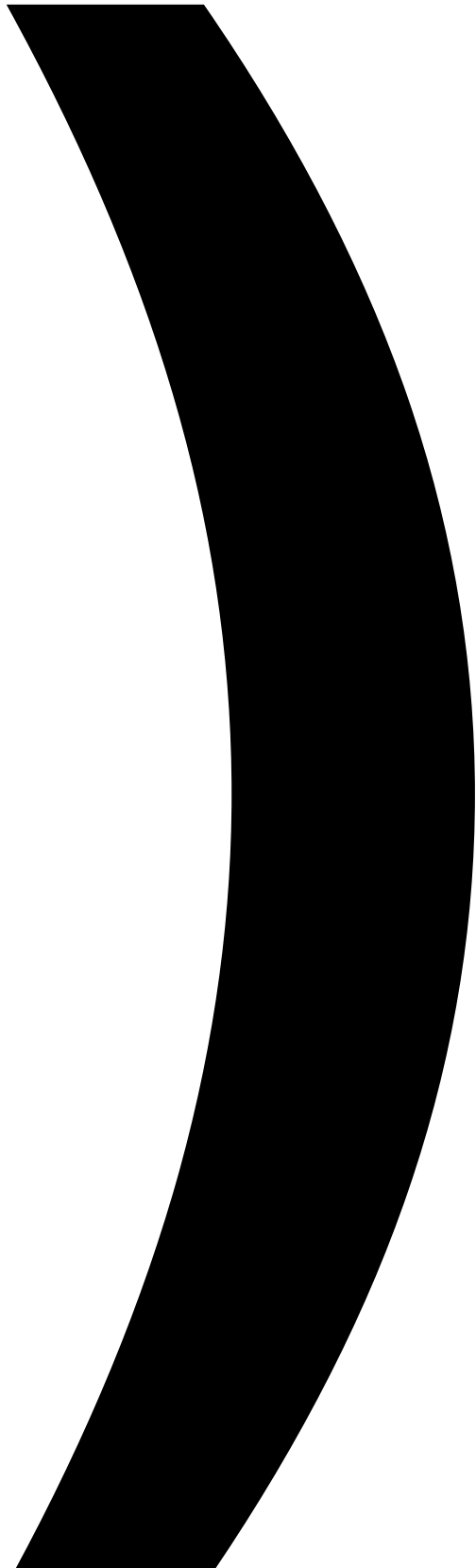


e







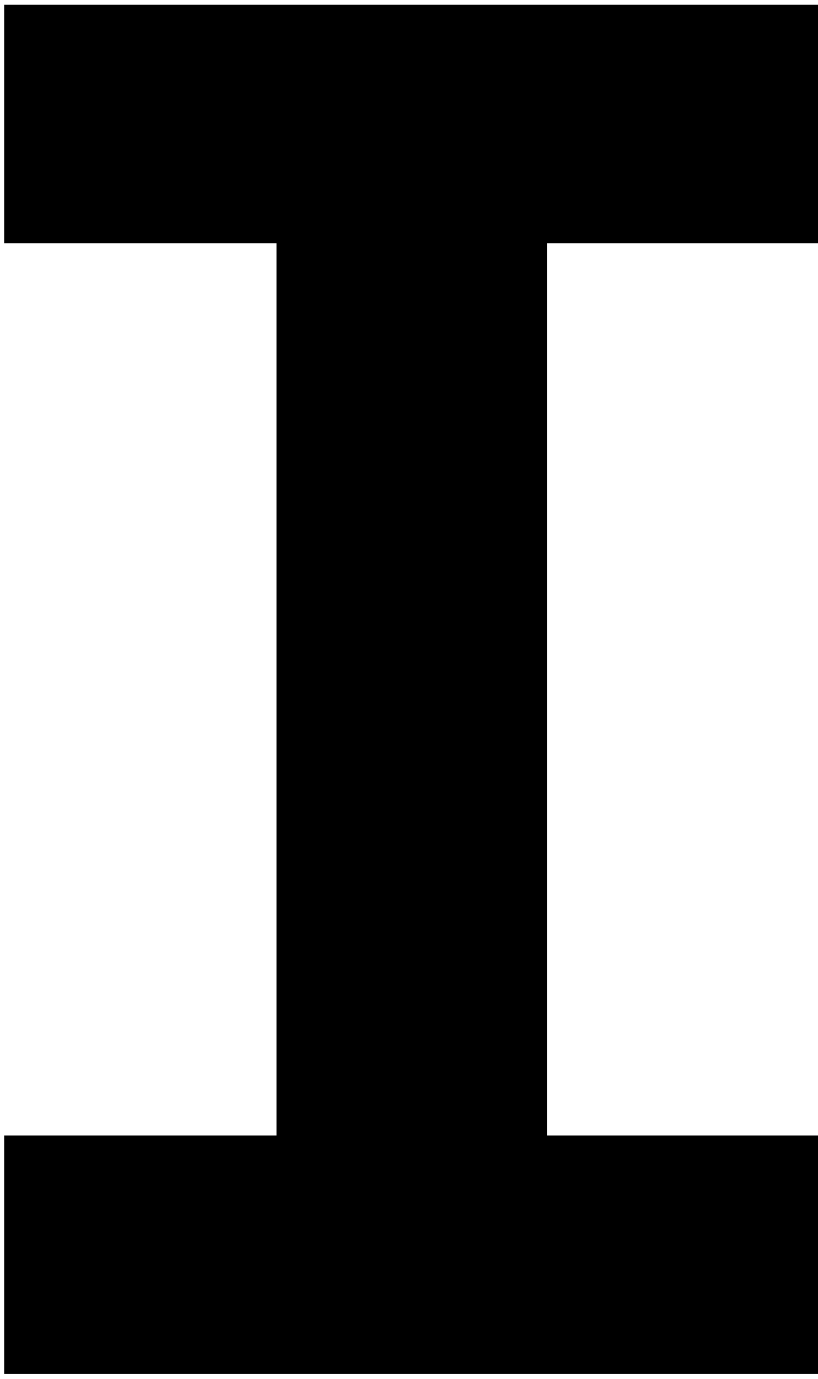














**n**



**D**



**e**





**u**







**S**



**C**





**h**



**J**



**sa**



**n**





**Q**



**Q**







**10**







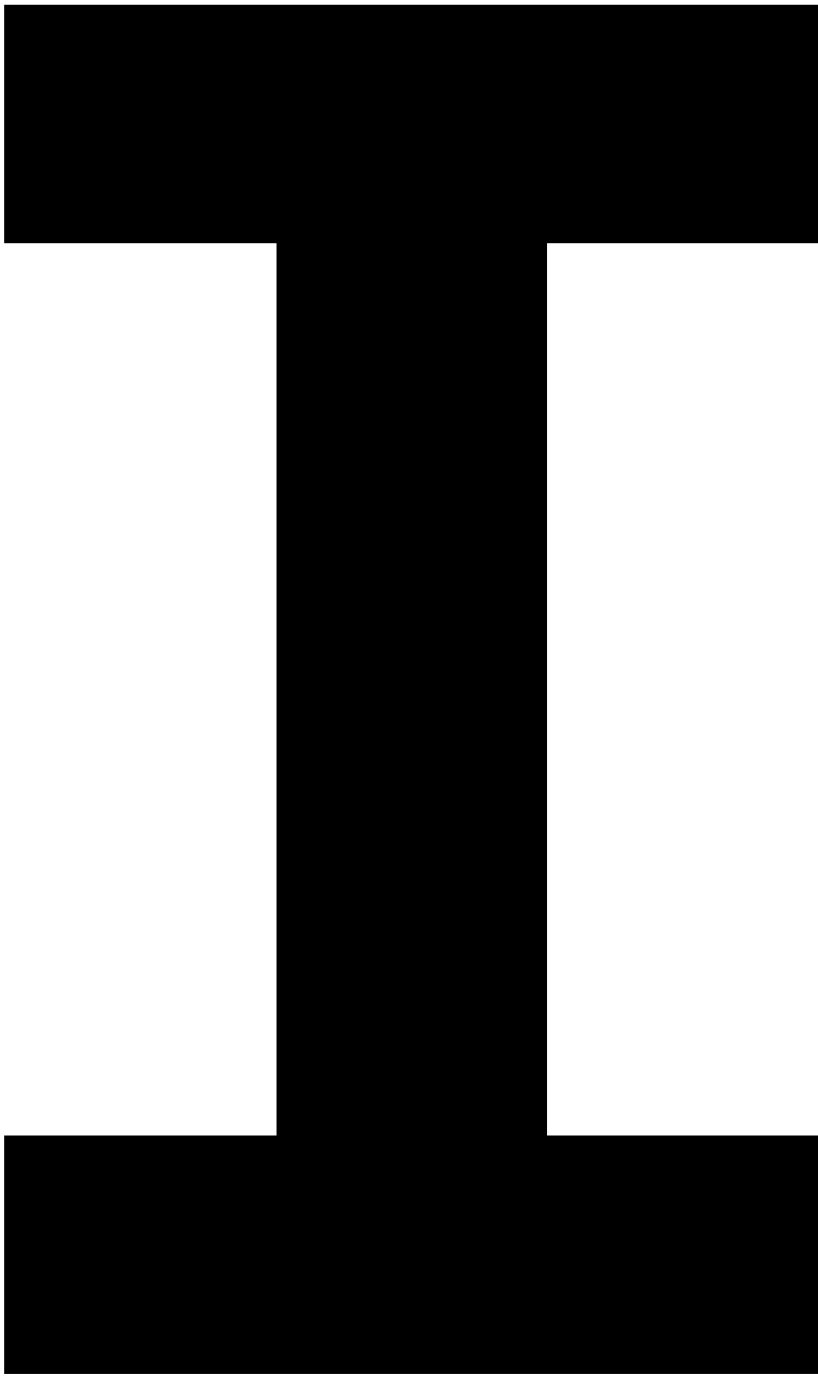


**e**



**S**









**n**







**e**









**n**



**e**







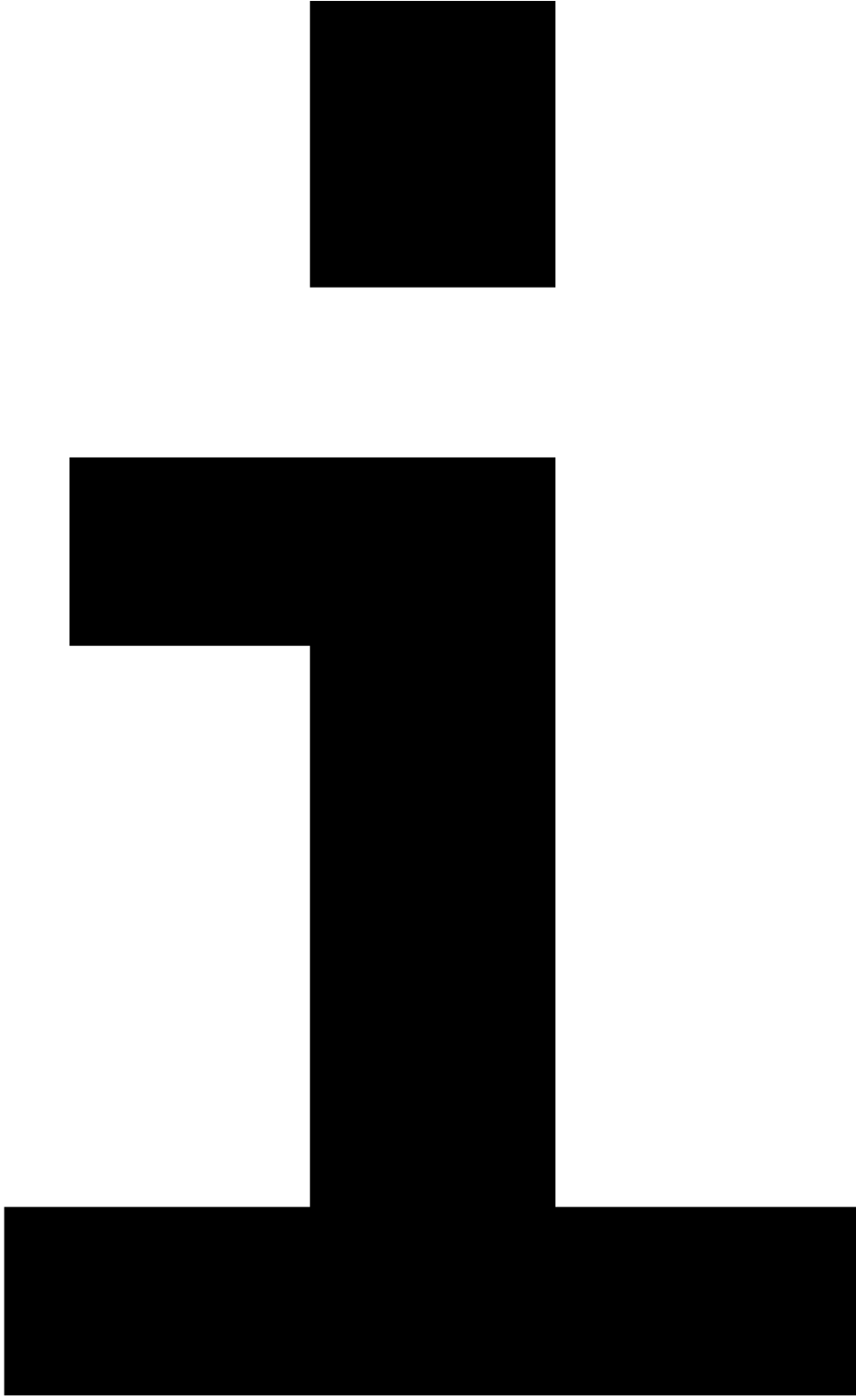
**S**





**e**











**e**





**n**



**V**







**n**





**o**











**V**





**sa**







**e**



**n**





**V**



**e**







**e**









**n**



**e**



**n**









**n**



**u**









**S**







**e**



**S**









**n**



**Q**



**u**





**n**



**sa**



**10**



**h**







**5**



**n**



**Q**









**Q**



**u**



**n**



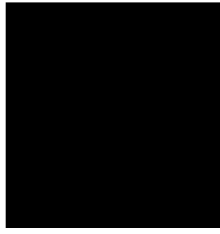
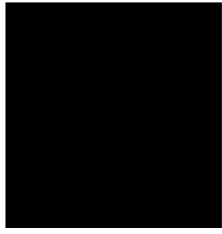
**Q**





**m**





**u**



**S**



**S**





**e**



**n**



**n**









**C**



**h**













**sa**



**J**



**S**



**C**





**h**



**e**



**n**



**G**





**e**



**S**



**e**













**e**



**n**



**Q**





**e**



**h**













**C**



**h**



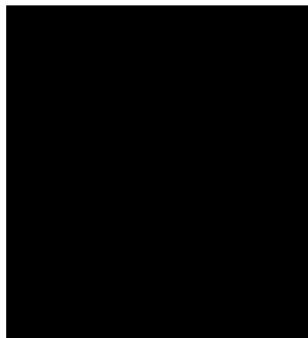
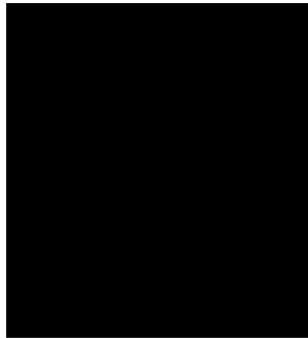
**e**



**n**











**w**



**w**



**w**









**10**



u



e









g



e

















u



e

















e





C



h



**n**

















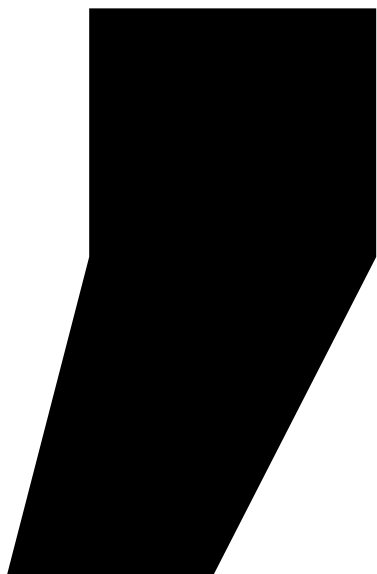
o



e









**w**



**w**



**w**









n



U









e







**J**



**a**





U



**S**







o





e







**w**



**w**





**w**

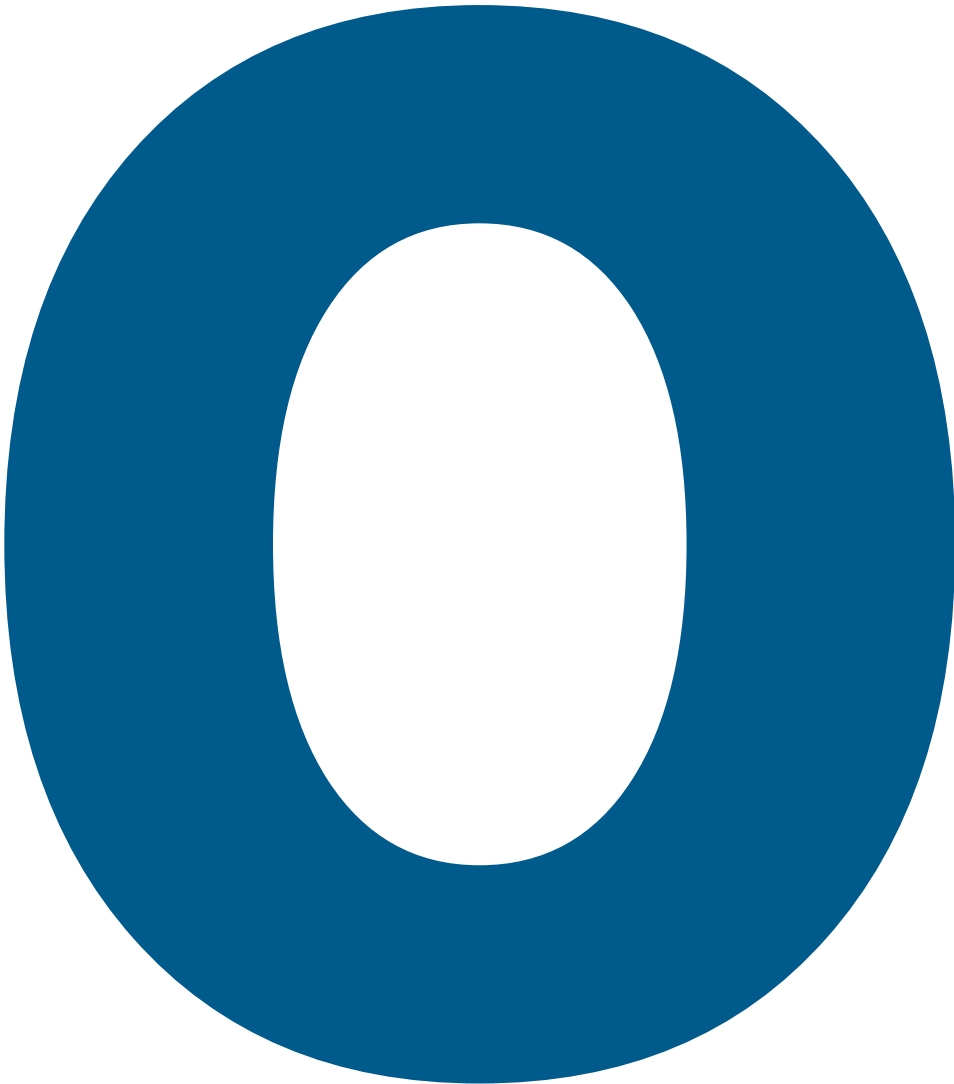
























**S**



C





h

























n













e







h





e

















o



e







**w**





**w**



**w**







n





U







**J**



e





**a**











**a**







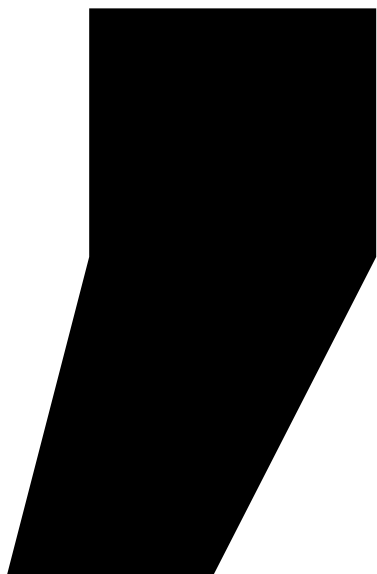


o



e









**w**



**w**



**w**













**e**













**e**



**S**



**e**



**sa**









**C**



**h**









**Q**



**e**

